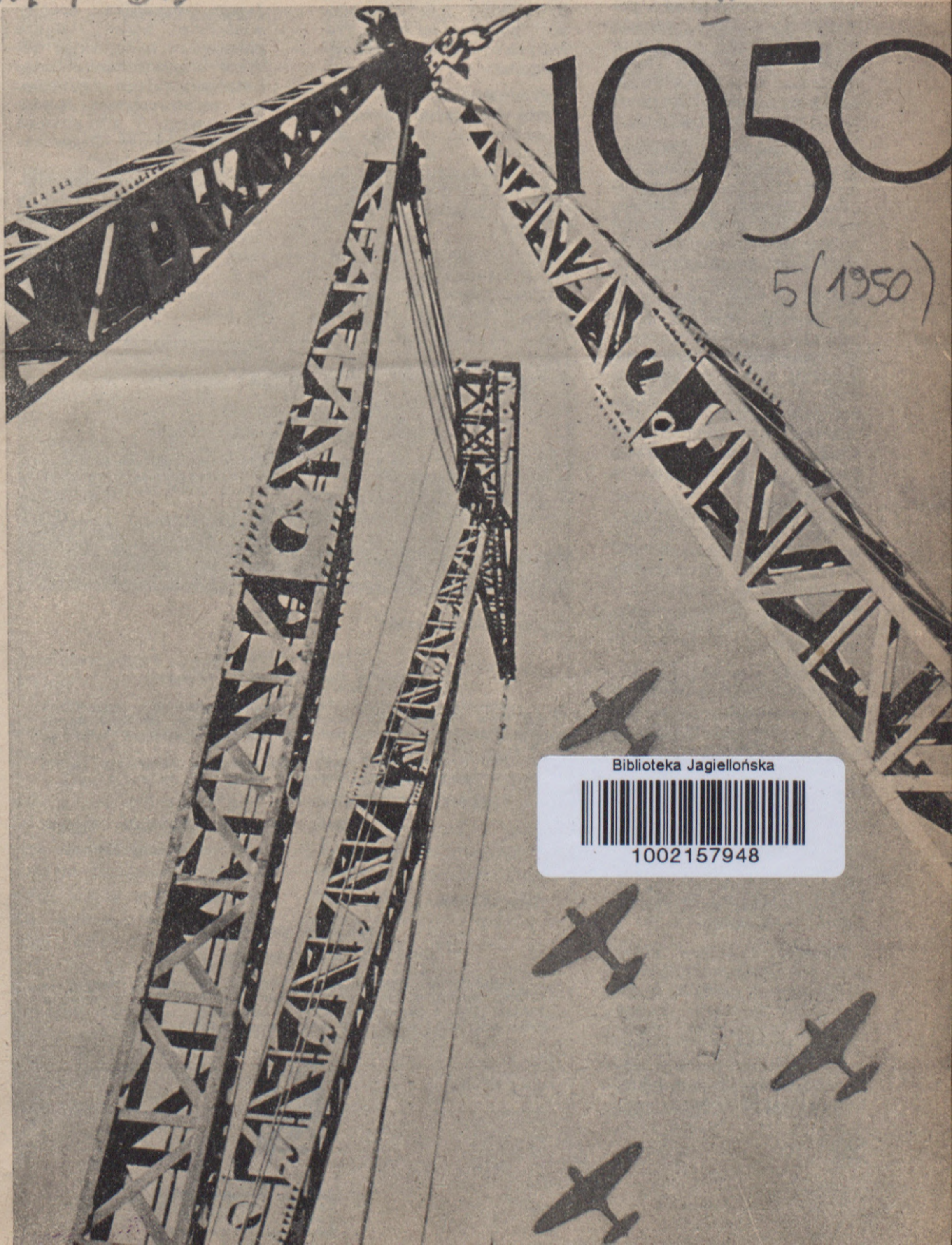
SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK V NR 1–2 (185–186)

1–10 STYCZNIA

31/40
—52
6950 III czas.
nr 1-52



5(1950)
Biblioteka Jagiellońska
1002157948



STARTUJEMY W NOWY ROK!

W tym właśnie numerze „Tygodnika lotniczej młodzieży" — naszego SiM-u — składacz w drukarni po raz pierwszy postawił na okładce rzymską cyfrę V. Pismo nasze rozpoczęło piąty rok swego istnienia. Lotnictwo Polski Ludowej weszło w nowy rok swego rozwoju.

I tak, jak każe nam tradycja naszego pisma, na pierwszej stronie noworocznego numeru jest miejsce na artykuł, który z jednej strony podsumowuje to, co zrobiliśmy w ubiegłym roku, a z drugiej strony wskazuje nam perspektywy dalszego rozwoju, omawia plany na rok przyszły. W tym właśnie numerze, bardziej niż w którymkolwiek z poprzednich, artykuł noworoczny nosić będzie charakter zwycięskiego meldunku z placu boju o silne i ludowe polskie skrzydła.

Rok 1949 charakteryzują poważne osiągnięcia na wszystkich odcinkach lotniczej pracy. Nie sposób wymienić tu wszystkich dziedzin i faktów — zatrzymamy się tylko na najważniejszych.

Wzrosła siła naszego ludowego lotnictwa wojskowego, które stoi na straży pokoju i naszej budującej socjalizm Ojczyzny.

Pół miliona członków liczy obecnie Liga Lotnicza, masowa organizacja młodzieży i dorosłych, propagatorka lotnictwa i troskliwa opiekunka modelarzy. Sieć jej organizacji pokryła całą Polskę dużą ilością kół i modelarni.

Oddział Lotniczy Powszechnej Organizacji „Służba Polsce" wyszkolił w roku ubiegłym nowe rzesze synów robotników, chłopów i inteligencji pracującej, wychowując ich jednocześnie na świadomych budowniczych naszego socjalistycznego Państwa. Szkolono szybciej, lepiej i taniej, wyszkolono w porównaniu do lat ubiegłych znacznie więcej pilotów.

W aeroklubach piloci latali również więcej, lepiej i taniej. Szybownicy w czasie treningu wylatali 3,5 raza więcej godzin niż w roku 1948. Na każdego pilota silnikowego wypada około 2,5 raza więcej godzin lotu. Prawie wszystkie aerokluby objęło współzawodnictwo pracy. Zdobyto jeden międzynarodowy i poprawiono kilka krajowych rekordów szybowcowych.

Produkcja naszego przemysłu lotniczego zaspokoiła całkowicie potrzeby aeroklubów i szkół lotniczych. Konstruktorzy dali nam nowe ciekawe konstrukcje samolotów i szybowców.

Gdyby zadania, jakie stoją dziś przed polskim lotnictwem, stawiano nam rok temu, wydałyby się one nam prawie niemożliwe do zrealizowania. Dziś spoglądając wstecz na miniony okres rozumiemy dobrze, że przy rzetelnej pracy potrafimy to tempo jeszcze zdwoić i potroić, potrawimy wspólnym, zgodnym wysiłkiem zbudować lotnictwo godne naszego Ludowego Państwa.

Specjalne podkreślenie konieczności wspólnego, zgodnego wysiłku nie jest przypadkowe.

Znaczenie tego decydującego czynnika oceniły właściwie nasze władze państwowe podejmując decyzję o przekazaniu Lidze Lotniczej całego wyszkolenia szybowcowego, spadochronowego i silnikowego w Powszechnej Organizacji „Służba Polsce".

Znaczenie tego decydującego czynnika oceniły właściwie wszyscy polscy piloci, zrzeszeni w aeroklubach, podejmując na Walnych Zebraniach decyzję o włączeniu swych klubów do Ligi Lotniczej.

W rok 1950, w pierwszy rok Planu Sześcioletniego Liga Lotnicza wchodzi jako potężna, i jedyna, społeczna organizacja lotnicza jednocząca w sobie szkolenie i trening, modelarstwo i masową propagandę lotnictwa, zagadnienia wychowania lotników i podwyższenia ich kwalifikacji fachowych.

Ten fakt daje nam gwarancję, że w roku 1950 Liga Lotnicza osiągnie liczbę 700 000 członków. Półtorakrotnie wzrośnie ilość modelarni, że trenujący piloci silnikowi wylatają trzykrotnie większą ilość godzin, a szybownicy wykonają dziesięciokrotnie większy kilometraż przelotów, że nasze lotnictwo wzmocni swe siły dorównując swym tempem rozwoju innym dziedzinom naszego życia.

Ten fakt daje nam gwarancję, że zadania Planu Sześcioletniego, które między innymi przewidują dwudziestokrotny wzrost ilości szybowników wyczynowych, pięciokrotny wzrost ilości godzin na pilota silnikowego i budowę wielu ośrodków lotniczych — zostaną w stu procentach wykonane przed terminem.

Nie sposób tu nie wspomnieć o tych, którym przede wszystkim zawdzięczamy nasze sukcesy, których braterska pomoc i przyjazna rada umożliwiła nam start do wielkiego lotu — o radzieckich oficerach, instruktorach, technikach. Czynem dowiedli nam, jak wielką i głęboką jest polsko-radziecka przyjaźń i współpraca. Nasze sukcesy w ogromnej mierze zawdzięczamy doświadczeniom i pomocy radzieckiej.

Żyjemy w pięknych i dumnych latach wielkiego budownictwa, zwycięstwa idei wolności, budownictwa fundamentów socjalizmu w naszym państwie. Żyjemy we wspaniałych czasach; to, co wczoraj wydawało się baśnią, dziś, dzięki pracy klasy robotniczej, dzięki zwycięstwu demokracji ludowej, staje się rzeczywistością. Żyjemy w czasach bohaterstwa mądrej, planowej pracy. I nowy rok, rok 1950 będzie rokiem dalszego, jeszcze szybszego rozwoju naszego ludowego lotnictwa, rokiem zwycięstwa młodych skrzydeł Polski budującej socjalizm.

(peleng)

Moskwa, 1.1.1950.

Sekretarz Generalny
Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej

Radzieccy lotnicy sportowi pozdrawiając polskich lotników z nowym rokiem 1950, życzą im dalszych sukcesów w rozwoju sportu lotniczego. Niech żyje przyjaźń pomiędzy lotnikami polskimi i radzieckimi!

Zastępca przewodniczącego Zarządu
Centralnego Aeroklubu ZSRR
im. W. P. Czkałowa.
(—) B. Smirnow

Budapeszt, 1.1.1950.

Sekretarz Generalny
Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej

Aeroklub Republiki Węgierskiej w imieniu wszystkich lotników i modelarzy węgierskich pozdrawia bratnich lotników Polski i życzy im dalszego rozwoju i nowych osiągnięć w roku 1950.

Pod przewodem Związku Radzieckiego pójdziemy razem po zwycięstwo pokoju i postępu!

Z lotniczym pozdrowieniem

Sekretarz Generalny Aeroklubu Węgier
(—) György Redei

Sofia, 1.1.1950.

Sekretarz Generalny
Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej

Członkowie Narodowego Związku Techniki i Sportu — lotnicy sportowi, pozdrawiają polskich lotników z nowym rokiem 1950 i życzą im dalszych sukcesów w pracy. Niech żyje przyjaźń polskich i bułgarskich lotników!

Sekretarz NSST
(—) B. Olszewski

6950

LIGA LOTNICZA

KONCENTRACJA SIŁ U PROGU WIELKIEGO PLANU — WIOSNĄ NA SZYBOWISKACH LIGI LOTNICZEJ — AEROKLUBY LIGI LOTNICZEJ — OD MODELARSTWA DO PILOTAŻU SILNIKOWEGO — W LL

O siódmej wieczorem wyszliśmy z Markiem ze świetlicy zetempowskiej. Właśnie zakończył się jeden z wykładów teoretycznego kursu szybowcowego, którego Marek jest zapamiętałym słuchaczem. Mając głowę świeżo nabitą wiadomościami z dziedziny budowy szybowca, szedł obok mnie szybkim krokiem, ściskając pod pachą gruby plik notatek.

— Słuchaj Marku, mam dla ciebie nowinę! Marek zwrócił do mnie zaciekawioną twarz. Przed tym, zanim ci to powiem, musimy poważnie porozmawiać.

— Zgoda! — krótko odparł Marek! — Już słucham.

— Czy zastanawiałeś się już kiedy — zacząłem — ile pracy potrzeba żeby z ciebie, lotniczego żółtodzioba, zrobić dobrze wyszkolonego pilota? — Marek zdziwił się trochę pytaniem, lecz od razu odpowiedział:

— No tak, rozumiem: kursy teoretyczne, wyjazd na szybowisko i szkolenie praktyczne, znów teoria, potem trening w klubie, wreszcie nauka pilotażu silnikowego. Kursy modelarskie, ogólnolotnicze lub spadochroniarskie — cała długa historia. Wiem o tym.

— A czy wiesz, ile wysiłku wkłada państwo, żeby takich jak ty wyszkolić tysiące? — Marek ze zrozumieniem kiwał głową.

— Widzę, że rozumiemy się. Tu ci powiem jeszcze coś: tempo tego szkolenia jest już zbyt wolne. Musimy szkolić się i prędzej i lepiej.

Zaciekawienie Marka rosło. — No dobrze, ale jak zrobić, żebym został prędzej pilotem? — podchwycił myśl zapytaniem.

— Widzisz, każda praca, a więc i szkolenie lotnicze musi się opierać na z góry ułożonym planie. Wiesz już, że weszliśmy w pierwszy rok wielkiego planu 6-letniego. Otóż i nasza lotnicza praca mieści się w ramach tego wielkiego planu. I tak, — jak od robotnika w przemyśle wykonanie planu 6-letniego będzie wymagać jeszcze bardziej zwiększonego wysiłku," tak też wykonanie planu lotniczej pracy wymaga nie tylko zwiększonego wysiłku, lecz skoncentrowania wszystkich sił.

— No pewnie, jeden nie zrobi tyle, co cała grupa— rzucił Marek.

— Masz rację. Teraz mogę ci powiedzieć to najważniejsze.

— Chodzi o tę nowinę, prawda? — zapytał domyślnie.

— Tak. Uważaj: tą sprawną grupą, która swą pracę wykona nie tylko szybciej, lecz i lepiej, będzie w naszym lotnictwie sportowym jedna, wielka, masowa organizacja lotnicza — Liga Lotnicza. Muszę ci wyjaśnić, że z nowym rokiem Liga Lotniczą przejęła od „Służby Polsce" całość szkolenia szybowcowego, silnikowego i spadochroniarskiego. Od nowego roku do Ligi Lotniczej przystępują również wszystkie aerokluby regionalne — będą się one odtąd nazywać Aeroklubami Ligi Lotniczej.

Marek był wyraźnie podniecony. — Tak, to wspaniała myśl. Skąd to wiesz?

— Widzisz, opieramy się na doświadczeniach z lat ubiegłych. Przypomnij sobie wspaniały rozwój naszej polskiej gospodarki: przemysłu, rolnictwa, budownictwa. Te olbrzymie osiągnięcia możliwe były głównie dzięki współzawodnictwu pracy, dzięki stałemu jej ulepszaniu i unowocześnianiu.

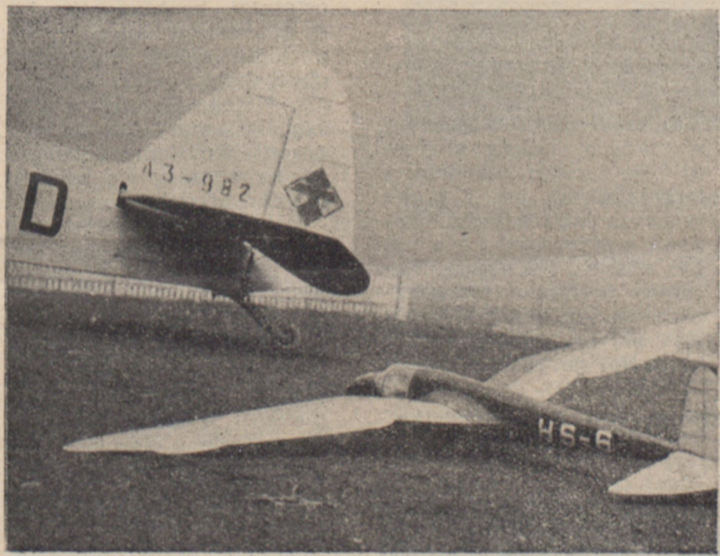


Foto: Red. Czas. Lotn.

W lotnictwie mamy za sobą duże osiągnięcia, ale to mało. Na znacznie wyższy poziom naszą lotniczą pracę może podnieść jedynie połączona, scalona działalność wszystkich organizacji lotniczych. Dopiero w jednej organizacji będziemy mogli w całej mierze zacząć pracować szybciej, sprawniej i lepiej, a ruch współzawodnictwa tu dopiero przyniesie wspaniałe rezultaty.

— Słuchaj — mówił Marek — ja już dobrze to rozumiem.

— Opowiem ci o tym teraz dokładniej.

Na przykład: szkoła szybowcowa, w której będziesz uczył się latać tego roku, będzie szkołą Ligi Lotniczej, z Ligi Lotniczej będą twoi instruktorzy. Dalej: po ukończeniu szkolenia na szybowisku — będziesz trenował w Aeroklubie Ligi Lotniczej. Na przyszły rok, jeśli pojedziesz do szkoły pilotażu silnikowego — będzie to szkoła prowadzona przez Ligę Lotniczą. Twoje wyszkolenie spadochronowe— również poprowadzi Liga Lotnicza.

— A co będzie z modelarstwem, kursami teoretycznymi i wszystkimi innymi? To może interesować mego młodszego brata Jurka, który jest modelarzem!

— To też, oczywiście, prowadzić będzie Liga Lotnicza. Abyś sprawę tę pojął ostatecznie, powiem ci krótko: młodzież przychodząca do Ligi Lotniczej będzie przechodziła w niej wszystkie szczeble wyszkolenia — od modelarstwa, szybownictwa, spadochroniarstwa do pilotażu silnikowego. Tak Marku, przed tobą prosta, jasna, bez zakrętów droga — droga Ligi Lotniczej.

— ... a kamienie milowe przy niej? — Marek uśmiechnął się radośnie.

— Świetnie Marku to porównałeś. Kamienie milowe na jasnej, szerokiej drodze nowej Ligi Lotniczej to nic innego, jak poszczególne etapy lotniczego szkolenia. Myślę, ... że będziesz je miįał „na gazie", prawda?

— Na pewno!

Uścisnęliśmy sobie dłonie. Marek pobiegł podzielić się wiadomością z Jurkiem. Ja — myślałem dalej o naszej rozmowie, o nowej potężnej organizacji lotniczej, której praca i działalność w jeszcze szybszym tempie budować będą fundamenty lotnictwa Polski Socjalistycznej. **J. Z.**

W SZKLARSKIEJ PORĘBIE

„Przez ciągłe systematyczne rozwiązywanie zadań nawigacyjnych piloci nabierają większej wprawy i w krótkim czasie dochodzą do sprawności takiej, jaka jest potrzebna pilotowi w czasie lotu. Zadaniem naszym jest wyrobienie u młodych pilotów niezachwianej pewności we wskazania przyrządów, a w szczególności busoli". — Słowami tymi ob. Charasz zakończył cykl wykładów z nawigacji powietrznej na kursie wypoczynkowo kondycyjnym dla pilotów-instruktorów silnikowych i szybowcowych w Szklarskiej Porębie, zorganizowanym przez Aeroklub Rzeczypospolitej w dniach od 5 — 22 XII 1949 r.

Kurs miał na celu podniesienie poziomu wiadomości teoretycznych oraz omówienie osiągnięć i trudności napotykanych w ostatnim sezonie lotniczym. Celem kursu było również umożliwienie instruktorom z Centrum Wyszkolenia Pilotów i Mechaników oraz instruktorom aeroklubowym wypoczynku i odprężenia nerwowego po okresie intensywnej pracy.

Duży nacisk kierownictwo kursu położyło na wykłady z Nauki o Polsce Współczesnej. Oprócz tego kurs spełnił jeszcze jedno bardzo ważne zadanie — dał możność bezpośredniego zetknięcia się wszystkich instruktorów. Przez okres prawie trzech tygodni mogli oni się bliżej poznać i podzielić swoimi doświadczeniami zdobytymi w toku kilkuletniej pracy.

Tu właśnie wszyscy doszli do przekonania, że zdobyte we własnym Areoklubie doświadczenia należy przekazywać innym, a nie trzymać tylko dla siebie. Poziom wyszkolenia lotniczego zależeć będzie od zgodnej współpracy wszystkich instruktorów klubowych.

Tu też zobowiązano się do udzielenia pomocy Areoklubom słabszym (np. Poznański będzie pomagał Wrocławskiemu w organizowaniu kursów holu). Z pełną satysfakcją można było zobaczyć, jak na wykładach obok starych „wiarusów" instr. instr. Powsińskiego, Szymańskiego, Hempla, Góry, Urbanowicza siedzieli młodzi, wyszkoleni już po wojnie instruktorzy: Jasiaczyk, Dankowski i wielu innych.

Sądząc po dyskusji na wykładach należy stwierdzić, że poziom wiadomości teoretycznych jak i praktycznych instruktorów bardzo się wyrównał i nie ma już silnych i słabych. Fachowe dyskusje rozpoczynane na wykładach toczyły się całymi godzinami, a kończono je nieraz dopiero w łóżkach. Nie sposób tu nie wspomnieć o wygodnych pomieszczeniach, jakie znaleźli piloci w willi Funduszu Wczasów pracowniczych „Weneda" oraz o kierowniczce, która dbała o wszystkie wygody oraz o „wikt i furaż".

Pogoda w czasie trwania kursu była dość kapryśna. Wszyscy mieli jednak przyjemność oglądać naocznie" „słynną" chmurę stojącą, która w swej klasycznej formie występuje raz do roku w okolicach Jeleniej Góry. Pierwszym szczęśliwcem, który ją „odkrył", był kolega Dankowski. O drugiej w nocy obudził wszystkich, aby podziwiali naprawdę piękne i interesujące zjawisko, które obserwowano bez przerwy przez 50 godzin.

Kaprysy pogody sprawiły, że dużo czasu instruktorzy spędzali we wspaniale urządzonej świetlicy na czytaniu książek, grze w szachy oraz nauce śpiewu. Podczas wykonywania tej ostatniej konkurencji głosy śpiewaków odbiegały od poziomu opery, ale dobre chęci były, to najważniejsze. Kolega Patocki powiarzał, że „my i tak w chórze nie będziemy śpiewać" na co wszyscy się zgodzili i śpiewali dalej.

Kilku szczęśliwców, posiadających sprzęt narciarski korzystając z dogodnych warunków meterologicznych, które najwidoczniej przywiózł ze sobą na kurs nieoceniony mgr Parczewski, robiło wraz z nim dalekie wycieczki w góry. Oczywiście cierpiała na tym kuchnia, bo proszę sobie wyobrazić jakie apetyty mieli wycieczkowicze po powrocie.

Ci, którzy nie posiadali sprzętu narciarskiego, musieli się zadowolić tylko saneczkami. Wśród nich rej wodził kol. Piętka, jeden z najlepszych specjalistów (naturalnie wśród instr. pilotażu) w tej dziedzinie.

Kurs udał się w zupełności. Wszyscy dobrze wypoczęli, pogłębiając równocześnie swoje wiadomości teoretyczne, co jest prawdziwą zasługą wszystkich wykładowców.

Na kursie umiejętnie połączono przyjemne z pożytecznym, a wszyscy instruktorzy rozpoczną bieżący sezon z dużym zapasem nowych sił. A siły te przy dobrych chęciach wszystkich instruktorów przyczynią się nie tylko do wykonania ale i przekroczenia planu lotów silnikowych i szybowcowych.

J. Dembowski, kpt.

Zdjęcie grupowe z kursu zimowego jest miłą pamiątką

Foto: B. Urbanowicz



LIGA

Akcja Noworoczna opieki nad jednostkami lotniczymi i wzajemnej współpracy, podjęta przez Ligę Lotniczą za przykładem Towarzystwa Przyjaciół Żołnierza — zatacza coraz szersze kręgi wśród placówek Ligi Lotniczej, znajdując wszędzie żywy oddźwięk i poparcie.

W poprzednim numerze SIM-u pisaliśmy o tym, w jaki sposób opiekują się jednostkami lotniczymi Okręgi LL: Olsztyński, Warszawski i Gdański i jak im się odwzajemniają lotnicy.

Obecnie podajemy, że uzgodniona została również współpraca pomiędzy Okręgiem Wojewódzkim LL w Poznaniu, a jedną z jednostek Wojsk Lotniczych. Okręg LL w Poznaniu postanowił zaopatrzyć jednostkę lotniczą w następujący sprzęt świetlicowy: szafy biblioteczne i stoły ping-pongowe, krzesła do czytelni i sali kinowej, obrazy, firanki na 10 okien, chodniki, dywany, akordeon na 120 basów, 5 kompletów szachowych i 50 płyt patefonowych.

Jednostka lotnicza natomiast zobowiązała się: dostarczyć Okręgowi Poznańskiemu LL wykładowców dla przeprowadzenia kursów ogólnolotniczych i spadochronowych, urządzać loty propagandowe dla członków LL oraz ściśle współpracować na polu kulturalnym i w organizowaniu obchodów, świąt i imprez.

Nie pozostaje w tyle również Pomorski Okręg Wojewódzki LL. Na wspólnym zebraniu Zarządu Okręgu i przedstawicieli jednostek Wojsk Lotniczych wybrano specjalną komisję. Komisja ta zdecydowała zakupić z pieniędzy zadeklarowanych na rzecz Akcji Noworocznej przez Dyrekcję Naczelną Ligi Lotniczej i Pomorski Okręg LL dwa aparaty radiowe typu „Aga".

Aparaty te, których łączny koszt wynosi 100 600 zł., Liga Lotnicza przeznacza dla świetlic żołnierskich jednostek lotniczych.

12 KURSÓW OGÓLNOLOTNICZYCH zorganizowano w Lublinie staraniem tamtejszego Okręgu LL i Aeroklubu Lubelskiego. Kursy prowadzone są przez pilotów szybowcowych i silnikowych.

LOTNICZA

SAMOLOT ZE SKŁADEK społeczeństwa zakupił Okręg Wojewódzki LL w Lublinie. Samolot ten, po odpowiedniej przebudowie na samolot sanitarny, będzie używany w nagłych wypadkach do przewozu chorych wymagających jak najszybszej pomocy lekarskiej.

NOWA MODELARNIA powstała w Chełmie Lubelskim, zorganizowana przez międzyszkolne koło LL. W modelarni odbywają się kursy modelarstwa lotniczego. Wykłady trwają 8 godzin tygodniowo. W teoretycznym kursie spadochronowym, przeprowadzonym w tej modelarni, wzięło udział 50-ciu słuchaczy, którzy następnie wyjechali na szkolenie praktyczne do Zamościa.

ODPRAWA KIEROWNIKÓW I INSTRUKTORÓW wszystkich modelarni województwa śląskiego odbyła się w dniu 15 grudnia ubr. w Katowicach, w sali posiedzeń Zarządu Miejskiego.

Tematem odprawy było omówienie zagadnień, związanych z usprawnieniem pracy 86-ciu modelarni śląskich przy szkołach i instytucjach państwowych.

POKAZ BUDOWY modeli latających dla publiczności urządził Obwód Powiatowy Ligi Lotniczej w Bytomiu. Po pokazie zgłosiło się 60 kandydatów na kursy modelarstwa lotniczego.

PIĘĆ MODELARNI powstało przy szkołach Towarzystwa Przyjaciół Dzieci w Warszawie. Kurs modelarstwa lotniczego, prowadzony w jednej z modelarni, ukończyło 14-tu juniorów.

DRUGĄ MODELARNIĘ lotniczą otwarto na terenie Obwodu Siedleckiego LL. W modelarni tej prowadzony jest przez prezesa Obwodu, ob. Wyczółkowskiego — kurs modelarstwa lotniczego.

OTWARCIE MODELARNI OKRĘGOWEJ w Warszawie przy Dyrekcji Okręgu Warszawskiego Ligi Lotniczej nastąpiło w dniu 10 grudnia br.

MODELARZE LL W BARTOSZYCACH przygotowują w związku z mającą się odbyć w styczniu 1950 r. ogólnopolską wystawą modeli lotniczych w Warszawie — liczne modele szybowców i samolotów.

NOWY ROK CSISz-u

Zgrzytnęły hamulce i samochód stanął przed pięknym budynkiem Centralnej Szkoły Instruktorów Szybowcowych. Wchodzimy do wnętrza i po chwili znajdujemy się w gabinecie Zastępcy Komendanta. Z miejsca, nie tracąc czasu, zadajemy pytania.

— Wstępne wykłady rozpoczęły się 12 grudnia ubr. — mówi Zastępca Komendanta — datę tę uważamy za początek II turnusu naszego rocznego kursu. Muszę wam powiedzieć, że uczniowie, którzy zaczęli się tu zjeżdżać już 10 grudnia ubr. nie spodziewali się, że Szkoła jest urządzona tak nowocześnie i komfortowo. Wszystko, co tu zobaczyli, wywarło na nich wielkie wrażenie.

— Skąd pochodzą?

— Z całej Polski. Ze wszystkich prawie województw. Są przedstawiciele Warszawy, Szczecina, Olsztyna, Białegostoku, Wrocławia, Łodzi, Gdańska i innych miast.

— Kim są kursiści?

— 80 proc. młodzieży, wśród której znajduje się również jedna kobieta, to młodzież robotniczo-chłopska. Przeciętne wykształcenie od 2 klas gimnazjalnych do małej matury. Jeżeli chodzi o wyszkolenie lotnicze, to wszyscy posiadają ukończony II stopień z wynikiem bardzo dobrym.

— Muszę wam powiedzieć — dodaje jeszcze zastępca Komendanta Szkoły — element jest na prawdę doborowy. Te kilka pierwszych dni pozwoliło mi zorientować się, że chłopcy ci (i jedna niewiasta również) są pełni zapału i entuzjazmu do pracy. Zresztą wszyscy kandydaci przeszli ścisłą selekcję, tak, że pozostali tylko najlepsi, tacy, którzy naprawdę ze szczerego serca chcą się poświęcić pracy w lotnictwie. Wszyscy są ZMP-owcami.

— 16 grudnia ubr. odbyło się zebranie Koła ZMP. Na zebraniu tym wybrano Zarząd Koła, który z miejsca przystąpił do pracy.

Pierwsze zadanie, jakie postawiło przed sobą Koło, to zorganizowanie nauki języka rosyjskiego. Znajomość tego języka ma szczególnie ważne znaczenie dla przyszłych instruktorów — da im bowiem możność korzystania z fachowej lotniczej literatury radzieckiej.



Foto: Red. Czas Lotn.

Junacy z całej Polski szkolą się tu na instruktorów

Udajemy się na zwiedzenie Szkoły. Po przeszło miesięcznej przerwie CSISz napełnił się znowu gwarem młodych ludzi. Gmach tętni pracą. Wszędzie widać idealny porządek no i komfort urządzeń. W takiej szkole można czuć się naprawdę wspaniale. W sali wykładowej lekcja. Zaglądamy do wnętrza. Kursiści powtarzają w tej chwili matematykę pod kierownictwem Piotra Mynarskiego. Wśród obecnych na sali znajduję wiele znajomych z zeszłego roku ze szkół ślizgowych — Kliszkę Romualda z Olsztyna, Deca Bogdana ze Szczecina, Meszkę Józefa z Godzieszowa pow. skierniewickiego i innych. Zwiedzamy świetlicę, w której znajduje się biblioteczka składająca się z 400-tu książek, i stołówkę. Po drodze spotykamy Kierownika Wyszkolenia CSISz-u. Nie ma zbyt dużo czasu. Zyskujemy jednak parę informacji.

— To dopiero początek, traktujemy to wszystko jako okres przygotowawczy — mówi — od 1 stycznia 1950 roku zaczynamy pełną parą. Wstępny kurs teorii będzie trwał do kwietnia. W maju szkolenie praktyczne — kursiści uzupełnią III stopień wyszkolenia na terenie płaskim i przejdą kurs holu. Zastosujemy tu mianowicie starty z dolnym zaczepem. Potem praktyka w szkołach ślizgowych, no i Żar. Po powrocie do CSISz-u drugi kurs teorii i praca dyplomowa. W grudniu zakończenie II turnusu.

Zamieniamy jeszcze kilka słów z Dyrektorem Nauk prof. Humenem. Jest zadowolony ze swoich chłopców. W styczniu spodziewany jest przyjazd 3 Bułgarów, którzy będą się szkolić razem z polskimi kolegami.

Żegnamy Centralną Szkołę Instruktorów Szybowcowych, bo nie ma tam czasu na długie rozmowy. Nauka i praca przede wszystkim. W mroku zimowego wieczoru rzucamy jeszcze raz spojrzenie na CSISz — prawdziwą szkołę orląt.

(kon)

FORMACJA Nr - 731

— Czy oskarżony przyznaje się do winy? — pyta siwowłosy prokurator w mundurze radzieckiego generała.

Tłumacz powtarza pytanie w jakimś dziwnym, szczebiotliwym języku.

— Tak jest, wysoki sądzie — odpowiada mały, żółtolicy człowiek, poprawiając rogowe okulary — przyznaje się.

Jest ich dwunastu. Siedzą na ławie oskarżonych spokojni, wszyscy podobni



do siebie — mali, żółci opanowani. Ten spokój potęguje tylko uczucie nienawiści, jaką żywi do nich publiczność tłumnie zebrana na procesie.

W sali Radzieckiego Trybunału Wojskowego w Chabarowsku czuje się oddech historii. Sprawy, które się tu porusza, są przejmujące w swej potworności, są przerażające i ohydne. Właśnie tu, a nie gdzie indziej najlepiej się widzi, co zawdzięcza ludzkość błyskawicznej ofensywie wojsk radzieckich w Japonii. Ofensywie, którą kierował Stalin.

Dwunastu wyższych oficerów byłego japońskiego sztabu generalnego stanęło przed sądem radzieckim pod zarzutem przygotowywania wojny bakteriologicznej przeciwko ZSRR, Chinom oraz innym państwom. Wojna bakteriologiczna... Dziwne to — powiecie — i jakieś straszne słowo. Macie rację. Polega ona na tym, że z samolotu zrzuca się kilkadziesiąt niewielkich blaszanych bomb, wewnątrz których znajduje się nie materiał wybuchowy, a kilkaset szklanych ampułek. W nich zaś — sztucznie wyhodowane zarazki najstraszliwszych chorób, jakie są znane ludzkości: jak cholera, dżuma, ospa, wąglik, trąd, paraliż, a nawet takich, których w ogóle nie znamy. Jeżeli ampułki te rozbiją się, np nad wielkim miastem, śmierć grozi całej prawie ludności, gdyż jedni zarażają się od drugich, a pomoc lekarska jest w tych warunkach zupełnie niemożliwa. Takie epidemie nawiedzały Europę w XIV, XV i XVI wieku, przynosząc zagładę całych nieraz prowincji, nie znano bowiem na nie żadnego lekarstwa. Trzeba było dopiero kilku wieków żmudnej, niebezpiecznej i wytężonej pracy lekarzy i biologów, aby znaleźć środki zaradcze. I cóż z tego, że wynaleziono? Jeden pilot może w przeciągu kilkugodzinnego lotu posiać śmierć wśród setek tysięcy ludzi której nie sposób zapobiec!

Pomyślcie, jak bardzo źli, jak bardzo przewrotni musieli być ludzie, którzy chcieli taką wojnę prowadzić. Trzeba wam wiedzieć, że np. na dżumę umiera się w przeciągu kilku dni i to w straszliwych męczarniach. Człowiek puchnie, staje się sinobrunatny, tra-



ci wzrok, słuch, wreszcie kona.

Taki los chcieli zgotować ludzkości japońscy bandyci. Taki sam los albo jeszcze gorszy chcą zgotować wam i waszym braciom i siostrom wszyscy ci, którzy pragną wojny. Dlatego przyrzekamy sobie, że zawsze i wszędzie będziemy pomagali tym, którzy walczą o pokój.

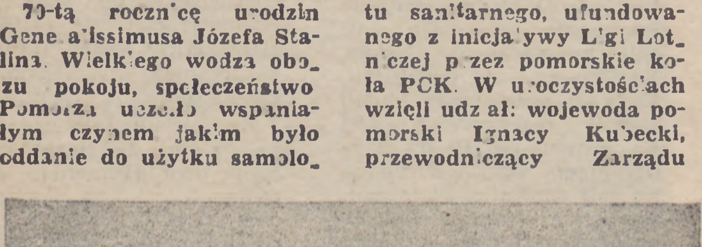
Jakże wielka i niezgłębiona przepaść dzieli tych japońskich uczonych zbrodniarzy od prawdziwych, postępowych uczonych! Popatrzcie tylko, jak największe zdobycze nauki mogą być wykorzystane jako środek zniszczenia czy też jako dobrodziejstwo zależnie od tego, w czyich się rękach znajdują. Radziecki biolog, profesor Fiłatow sześćdziesiąt lat swego życia poświęcił na to, aby umożliwić niewidomym odzyskanie wzroku, a jeden z oskarżonych, pułkownik Kadżisuka, przyznał, że pracował przez dwanaście lat nad udoskonaleniem metody transportu zarazków. Przy zbrodniczych doświadczeniach, dokonywanych na żywych ludziach przeważnie patriotach chińskich, mandżurskich i obywatelach radzieckich zginęło rocznie ok. 600 osób. Ofiary przywiązywano do słupów i zarażano następnie bakteriami, obserwując ich powolne konanie. To był cel, do jakiego dążyła formacja nr. 731. Inny oskarżony, Hirazakura, wynalazł czekoladę, do której można było, jak nadzienie włożyć papkę z zarażkami. Czekoladę tę następnie zrzucano z samolotów. Te „naukowe" badania prowadzono z rozkazu cesarza Hirohito od roku 1936. Wiedzieli o nich doskonale Amerykanie, wiedział i rząd brytyjski, ale nie uczyniono nic, aby im zapobiec. W tym samym czasie sztab radzieckich biologów pracował nad ulepszeniem odmian zbóż chlebowych, nad nowymi metodami uprawy roli, transfuzji krwi i hodowli zwierząt.

Nie myślcie jednak, że tych dwunastu zbrodniarzy wyraża postawę narodu japońskiego. Przeciwnie — japoński robotnik, wyzyskiwany przez swoich i amerykańskich kapitalistów, duszący się w jarzmie ucisku i przemocy, nie chce wojny, tak jak nie chce jej poznański tokarz czy manchesterski tkacz. Nie chce wojny bakteriologicznej, wojny atomowej ani jakiejkolwiek innej. Ani jego, ani żadnego człowieka pracy na całym świecie nie przerazi to, że ginący imperializm chwyta się najpotworniejszych, najbardziej nieludzkich środków. Wyrok jest już wydany i nikt ani nic nie jest w stanie go odwrócić.

(wig)

BYDGOSZCZ OTRZYMAŁA SAMOLOT SANITARNY

70-tą rocznicę urodzin Generalissimusa Józefa Stalina. Wielkiego wodza obozu pokoju, społeczeństwo Pomorza uczciło wspaniałym czynem jakim było oddanie do użytku samolotu sanitarnego, ufundowanego z inicjatywy Ligi Lotniczej przez pomorskie koła PCK. W uroczystościach wzięli udział: wojewoda pomorski Ignacy Kubecki, przewodniczący Zarządu PCK płk dr Kostkiewicz, przedstawiciel W. P. gen: Florianowicz, przewodniczący ORZZ M. Śmigielski, MRN — Januszewski, prezydent m. Bydgoszczy oraz delegacje kół PCK, bydgoskich zakładów pracy i młodzieży szkolnej. Z ramienia Ligi Lotniczej okolicznościowe przemówienie wygłosił por. E. Kraśniewski.



Samolot sanitarny jest wyrazem troski o dobro człowieka pracy, o jego zdrowie i życie.

Akcja fundowania samolotów sanitarnych zainicjowana przez Ligę Lotniczą — to jeszcze jeden dowód współpracy lotnictwa ze społeczeństwem.

Z KRAJU

Odbudowa zniszczeń w Oficerskiej Szkole Lotnictwa postępuje szybko naprzód. O tempie prowadzonych prac najlepiej świadczy fakt, że murarze osiągnęli w ciągu 7 godzin około 1 000% normy, budując 38 m³ muru na jeden zespół. Prace murarskie prowadzone są systemem trójkowym. Największe sukcesy odniósł zespół składający się z murarza ob. Lachowicza i podręcznych ob. ob. Mariana Wójcika i Józefa Świecha.

Cieśle wykonują około 150%, zbrojarze około 115%, tynkarze 125%, stolarze 225%. Najlepszymi pracownikami są wśród murarzy — ob. ob. Lachowicz, Marian Wójcik i Tadeusz Kęska; cieśli — ob. ob. Józef Maciejeż i Władysław Wójcik; zbrojarzy— ob ob. Józef Janiszek i Stanisław Jędrys Ochoczo pracują również kobiety - murarze w osobach ob Leokadii Węgrzynek i Janiny Piskała, nie ustępując w pracy mężczyznom. Jako praca racjonalizatorska powstała specjalna kastra do tynkowania ścian Dzięki współpracy kierownika robót inż. Wacława Koniuszewskiego z Komendą Oficerskiej Szkoły Lotnictwa, roboty prowadzone są dokładnie i przedterminowo.

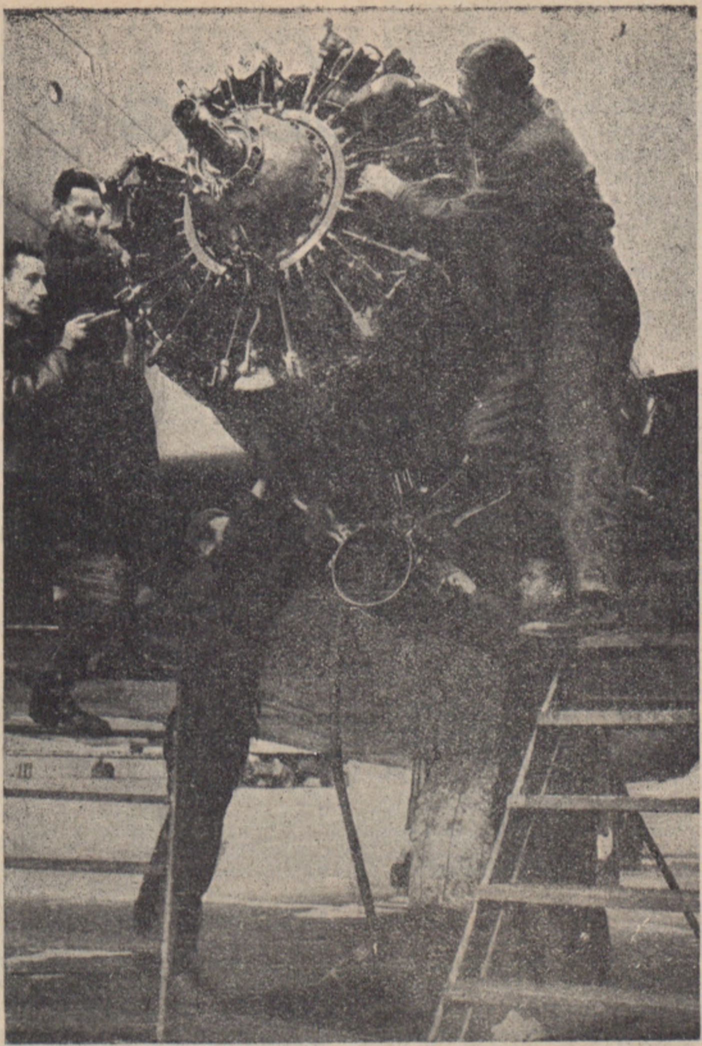
*

W jednej z Jednostek Lotniczych st. szer. Kaczmarczyk skonstruował przyrząd do badania lamp radiowych. Dokonane próby wykazały precyzyjność tej pracy racjonalizatorskiej.

Pracownik cywilny warsztatów jednej z Jednostek Lotniczych ob. Kowalski skonstruował matrycę do wykonywania uszczelek miedziano - azbestowych, oszczędzając w ten sposób wiele sprzętu i czasu pracy.

W jednej z Jednostek Lotniczych st. szer. Kuna zbudował model odbiornika radiowego. Model ten używany jest jako pomoc w nauce, ponieważ wszystkie jego części składowe konstruktor umieścił na drewnianej płycie, przez co są one doskonale widoczne.

Pracownik cywilny w jednej z Jednostek Lotniczych ob. Wilk skonstruował przyrząd do frezowania gniazd zaworów silnikowych, przyczyniając się tym do usprawnienia pracy w warsztatach.



NOWI PRACOWNICY „LOTU"

Szeregi jednostek Lotnictwa Polskiego opuściły niedawno setki rezerwistów po odbyciu służby wojskowej. Ludzie ci wrócili do pracy cywilnej, niosąc ze sobą ugruntowaną mocno świadomość nowych zadań — pracy dla dobra Ludowej Ojczyzny w fabrykach, warsztatach, hutach i innych zakładach pracy. W wojsku dojrzeli pod każdym względem, wielu z nich nauczyło się nowego fachu, który będzie dla nich podstawą na nowym etapie życia.

Grupa zdemobilizowanych żołnierzy rozpoczęła pracę w Polskich Liniach Lotniczych „Lot", między innymi w porcie lotniczym na Okęciu w Warszawie. Niedawni mechanicy, myśliwskich, szturmowych czy bombowych maszyn, ludzie zamiłowani w swym zawodzie doznali serdecznego i troskliwego przyjęcia ze strony kierownictwa „Lotu", miejscowej organizacji partyjnej i ZMP-owskiej. Zapewniono im doskonałe warunki pracy.

Nowi pracownicy naszego lotnictwa komunikacyjnego rozpoczynając pracę w „Locie", włączyli się od razu do ruchu współzawodnictwa pracy. Z nowym miejscem pracy łączy ich świadomość zwiększenia wysiłków nad rozwojem i rozbudową naszego lotnictwa komunikacyjnego. **Z. J.**

OGÓLNOPOLSKIE ZIMOWE ZAWODY SPORTOWE WOJSK LOTNICZYCH

W dniach od 24 do 28 stycznia 1950 roku odbędą się w Zakopanem drugie Ogólnopolskie Zimowe Zawody Sportowe o mistrzostwo Wojsk Lotniczych.

W programie zawodów przewidziano: bieg narciarski, slalom, hokej na lodzie i jazdę figurową na łyżwach!

Zawody Zimowe będą sprawdzianem osiągnięć sportowych naszych lotników wojskowych.

Z KRAJU

Organizację ośrodka spadochronowego przeprowadza Okręg Warszawski LL.

W Ostrowiu otwarta została w dniu 12 listopada br. modelarnia lotnicza. W modelarni prowadzony jest kurs amatorów modelarstwa lotniczego, w którym bierze udział 32 juniorów ze szkół podstawowych i 22 amatorów.

Młodzież liceum im. Bolesława Prusa w Skierniewicach, zrzeszona w Kole LL, zorganizowała wystawę, dającą obraz pracy Koła, głównie w dziedzinie modelarstwa lotniczego. Wystawa składa się z kilku działów. W dziale modelarskim wystawiono liczne modele latające szybowców, wykonane w większości przez modelarzy: Bema, Johna i Krzymińskiego. Koło przewiduje urządzenie własnej modelarni przy Liceum.

Obwód LL w Koszalinie donosi, że młodzież szkół średnich miasta Koszalina, zrzeszona w ZMP, zebrała na samolot sanitarny 9 866 zł, w okresie od 10 do 30 października br.

Szafę spadochronową postanowiło wykonać własnymi środkami koło ZMP i Ligi Lotniczej przy Gimnazjum Mechaniczno-Stolarskim w Białymstoku dla uczczenia I rocznicy Zjednoczenia Partii Robotniczych.

Szafa przekazana zostanie Aeroklubowi Białostockiemu w dniu 15 grudnia br.

W Jarosławiu zorganizowana została przez Obwód Powiatowy LL i I Lotniczą Drużynę Harcerską wystawa modeli latających. Na wystawie, trwającej od 6 do 13 listopada br., znajdowało się około 50 modeli szybowców, silniczki oraz materiały modelarskie i prasa lotnicza.

Wystawę oglądały liczne wycieczki szkolne.

KOMUNIKAT OSMM W WARSZAWIE

Dyrekcja Okręgu Warszawskiego LL komunikuje, że sprzedaż materiałów modelarskich odbywa się w Okręgowej Składnicy Materiałów Modelarskich. Warszawa, ul. Marszałkowska 62.

Sprzedaż dla zamiejscowych odbywa się w środy od godz. 9 do 15, dla miejscowych we wtorki i piątki od godz. 9 do 15.

W dniach od 1 do 15 stycznia 1950 roku Składnica jest z powodu remanentu nieczynna.

PIERWSZY KORKOCIĄG

Spiker zapowiedział korkociąg. Dziesiątki tysięcy par oczu śledziło z napięciem brawurową akrobację zgrabnego „Junaka". Nagle, obserwowany model stracił szybkość, przechylił się i począł spadać, obracając się przy tym wokół swej osi pionowej. Korkociąg. Dzisiaj — figura akrobacyjna, znana wszystkim bez wyjątku lotnikom silnikowym. Jest to lotniczy zabieg kosmetyczny jakby go nazwał mój znajomy chirurg, który w tych dniach wykonał pomyślnie tysiączną operację ślepej kiszki.

Ale niegdyś...

11 września 1916 roku wystartował o godzinie dziewiątej rano z lotniska sewastopolskiej szkoły myśliwskiej samolot wojskowy Nieuport-21, oznaczony numerem fabrycznym 1710. Dwupłat myśliwski szybko nabierał wysokości.

„Poprzez lekką mgiełkę rysowały się wyraźnie bielutkie domki Sewastopola. Lotnisko stawało się coraz to mniejsze. Postanowiłem rozpocząć próbę. Drążek sterowy na siebie, dźwignia gazu do tyłu. Nieuport posłusznie zadarł łeb ku górze, stracił szybkość i na chwilę zawisnął w powietrzu. Dałem mu lewą nogę i samolot zaczął spadać, obracając się z początku powoli, a później coraz to prędzej. Słyszałem przeraźliwy świst linek, mętna, wirująca powierzchnia ziemi zbliżała się coraz szybciej.

Zwój, jeden, drugi, trzeci...

Dosyć. Drążek od siebie, ster kierunkowy w prawo. Samolot zrobił jeszcze jedną zwitkę, przestał się obracać i przeszedł w lot nurkowy. Ściągnąłem drążek i — po chwili już leciałem poziomo. Wysokość 800 metrów".

Dwupłatowy Nieuport znowu nabrał wysokości i powtórnie wykonał pięć zwojów korkociągu dla przekonania, że pierwszy sukces nie był przypadkowy.

* * *

Wieczorem, dnia poprzedniego młody lotnik wojskowy, Konstanty Arceułow, zdecydował się na lot.



Konstanty Arceułow

Przez kilka miesięcy myślał on nad tym, w jaki sposób wykonać tę straszną na owe czasy figurę akrobacyjną. Korkociąg nie był wówczas opracowany ani przez lotników, ani przez konstruktorów. Lotnik, który miał nieszczęście wpaść w korkociąg, najczęściej ginął. Spadochrony nie były jeszcze wprowadzone w użycie. A. Arceułow, młody pilot myśliwski, uczestnik szeregu walk powietrznych z nieprzyjacielem, postanowił zwyciężyć śmierć, „rozwinąć" korkociąg i wykazać, że można wyprowadzić samolot z tej figury. I pomimo sprzeciwu otoczenia, uważającego samą myśl K. Arceułowa za — grobową, lotnik wierzący w słuszność swoich obliczeń i w umiejętności pilotażowe, wykonał 11 września 1916 roku po raz pierwszy na świecie zamierzony korkociąg.

* * *

Minął tydzień. Wszyscy instruktorzy kaczyńskiej szkoły lotniczej przyswoili sobie umiejętność K. Arceułowa — opanowanie korkociągu. 3 październ[ika] 1916 roku wprowadzono tę figurę [do] normalnego programu szkoleniow[ego] lotników myśliwskich w Sewastopolu.

Nie tylko lotnicy zajęli się opracowaniem korkociągu i jego właściwości. Istotę korkociągu wyjaśnił naukowo, po raz pierwszy uczony radziecki, adiunkt Akademii im. M. Żukowskiego, Włodzimierz Pysznow. W tym samym czasie (1920 — 30) został opracowany w CAGI przyrząd do badań korkociągu w tunelach aerodynamicznych. Przyrząd ten, zaprojektowany przez zespół konstruktorów pod kierownictwem Aleksandra Żurawczenki w oparciu o teorię Pysznowa, pozwolił ostatecznie wyjaśnić tajemnicę korkociągu. Długoletnie prace badawcze CAGI pomogły wydatnie konstruktorom radzieckim. Już w czasie ostatniej wojny właściwości lotne nowych samolotów w korkociągu były sprawdzane, zanim prototyp wyszedł ze stadium projektowania.

Do tego czasu każdy prototyp, a często i każdy samolot był sprawdzany w korkociągu przez lotnika-oblatywacza.

Taką jest historia korkociągu, który lotnik myśliwski, Konstanty Arceułow, zamienił z figury śmierci w jedną z podstawowych figur pilotażu.

W. M.

POŻYTECZNA KSIĄŻKA

M. N. Szulżenko, „Konstrukcje samolotów". Wydawnictwo Oborongiz, rok 1949. Stron 496 rysunków 504, cena 255 zł.

Z wielkim zadowoleniem witamy nową radziecką pracę techniczną z dziedziny lotnictwa, która ukazała się na naszym rynku księgarskim.

Książka ta przeznaczona jest przede wszystkim jako podręcznik dla technicznych szkół lotniczych i zawiera w swej bogatej treści dokładną analizę konstrukcji poszczególnych części samolotów, z uwzględnieniem najnowszych samolotów odrzutowych. Autor potrafił dać pełny pogląd na elementy konstrukcyjne, przytaczając szereg przykładów konstrukcji rodzimych oraz zagranicznych, bez specjalnego przeładowania wzorami i formułkami, popierając swe wywody dokładnym opisem i doskonałymi rysunkami. W przykładach swych podaje Szulżenko konstrukcje radzieckie włącznie do najnowszych samolotów, jak np. Ił-12.

Forma, w jakiej opracowana jest książka, jest jednakowo zrozumiała dla personelu technicznego, jak i latającego. Takie rozdziały, jak np.: Elementy stateczności i kierowania", „Sterowanie samolotem", oraz „Urządzenia do startu i lądowania" na pewno zainteresują pilotów i wytłumaczą im szereg zachodzących zjawisk w locie, na które nie zawsze znajdowali wyjaśnienie.

Analizę konstrukcji poszczególnych elementów samolotu poprzedzają wywody z punktu widzenia wymagań aerodynamiki, budowy, technologii oraz eksploatacji.

Wśród naszej ubogiej dotychczas literatury techniczno-lotniczej mamy kilka przekładów z podręczników rosyjskich, niestety nie posiadamy jeszcze przekładu traktującego o tak dokładnym studium budowy samolotów, dostępnego dla szerszych warstw naszego przyszłego personelu technicznego.

Książka M. N. Szulżenko powinna znaleźć się w bibliotekach lotniczych, nie wyłączając „małego lotnictwa", w którym może oddać wielkie usługi przy konstruowaniu miniaturowych modeli redukcyjnych.

„Konstrukcje samolotów" można zamawiać przez księgarnie Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej „Współpraca".

F. P.

ZIMOWE ZAWODY W MOSKWIE

W dniu 11 grudnia 1949 roku na krytych kortach tenisowych stadionu sportowego „Dynamo" w Moskwie odbyły się doroczne zawody modeli pokojowych. 150 modelarzy — uczniów szkół stolicy ZSRR rywalizowało na tych zawodach.

W kategorii modeli szkolnych (belkowych) z napędem gumowym najlepszy wynik uzyskał A. Samojłow, którego model utrzymał się w powietrzu 4 minuty 35 sekund. W kategorii modeli wodnopłatów z napędem gumowym pierwsze miejsce zajął J. Leonow (3 min. 1 sek.).

N. Tworogow zajął pierwsze miejsce w kategorii modeli kadłubowych uzyskując przy starcie z ziemi czas lotu 3 min. 25 sek. a przy starcie z wody 3 min. 38 sek.

W kategorii specjalnej (śmigłowce) najlepszy czas lotu należał do W. Eskowa — 1 min. 29 sek.

Na zakończenie zawodów, znany modelarz, Michał Wasilczenko, demonstrował mikroskopijny model z napędem silnikowym, który wykonał parę lotów powyżej 1 minuty.

Pokazami modeli na uwięzi zakończono zawody.

DOKTOR GORBUNOWA LECI DO CHOREGO



Mały, przytulny pokoik. Stół, kilka krzeseł, łóżko, biurko, olbrzymia półka z książkami, mały stolik, na nim radio i telefon.

Właśnie dzwoni telefon.

— Halo, tu Gorbunowa! — To Wy, towarzyszko Gorbunowa? Przed chwilą otrzymaliśmy wiadomość, że w kołchozie Dżirgital zachorowała poważnie jedna z kobiet. Konieczna jest operacja. Bardzo Was prosimy, przylećcie!

— Za parę minut startuję — przygotujcie chorą.

Doktor Aleksandra Gorbunowa jest przyzwyczajona do tego rodzaju telefonów. Już dwadzieścia pięć lat praktykuje jako wybitny chirurg w mieście Stalinabad w Tadżyckiej Republice Radzieckiej.

Jedenaście lat pracuje jako lekarz-pilot. Ma poza sobą wiele lotów do najdalszych okolic republiki. Wielu ludzi uratowała dzięki swojej ofiarnej pracy.



* * *

Zabrać zawsze przygotowaną torbę z narzędziami lekarskimi, ubrać kombinezon — to nie sprawia trudności. Za chwilę doktor Gorbunowa przypasuje się w kabinie swojego sanitarnego Po-2.

Pilotuje sama. Z równą pewnością opanowała technikę pilotażu jak i technikę chirurgii. I tu i tam ręka nie może zawieść. Loty tutejsze, to nie spacer turystyczny. Tu pogody się nie wybiera. Często trzeba przelatywać wysokie masywy gór, często wicher, deszcz lub burza stają na drodze lotu.

Po-2 odrywa się od lotniska. Zakręt i prędko na kurs. Ani minuty nie można stracić, gdy w grę wchodzi życie ludzkie. Samolot nabiera wysokości. Poniżej leży malowniczy Stalinabad, słynna miejscowość kuracyjna Związku Radzieckiego. Z prawej tysiąc metrowe ściany skał. Jednym z górskich przesmyków leci Gorbunowa. Jeszcze kilkadziesiąt kilometrów do Dżirgitalu. Lotniczka zna tu każdy przesmyk, każdy szczyt, każdą polanę.

Nagle przed maszyną urywa się ściana skalna. W dole mała łąka, grupa ludzi i wielbłądy. To tutaj.

Po chwili uformowała się mała karawana. Na czele, jak można najszybciej, jedzie na wielbłądzie doktór. Do kołchozu jeszcze kawałek drogi. Wokół doktora górale, wyrażający swą wdzięczność za szybkie przybycie. Jeszcze chwila i rozpocznie się zabieg w chacie chorej kobiety. Ostre zapalenie wyrostka robaczkowego. Operacja wypadła pomyślnie. Szybka pomoc zadecydowała o uratowaniu chorej.

Wieść o przylocie Gorbunowej rozeszła się już po całej wsi. Kobiety tłumnie obległy chatę. Każda chce się poradzić, każda chce zobaczyć „swoją doktorową". Gorbunowa z uśmiechem wysłuchuje próśb i stara się wszystkich zadowolić. Torba podróżna szybko się opróżnia z różnych lekarstw.

Tymczasem na polecenie lekarza górale znoszą chorą do kabiny samolotu sanitarnego. Operacja się udała, ale ze względu na mogące powstać komplikacje chora zostanie przewieziona do miasta do szpitala.

W Stalinabadzie „Kukuruźnik" ląduje tuż obok czekającej na lotnisku karetki pogotowia. Gorbunowa przekazuje chorą do szpitala. Sama wraca do domu szczęśliwa, że uratowała życie ludzkie. W książce lotów zapisuje swój 1201 lot do chorego.

Latających lekarzy, jak Gorbunowa, jest w ZSRR bardzo dużo. O działalności ich może powiedzieć ilość 16 000 wylotów, jakich dokonano np. w 1945 roku, i 62 000 godzin w roku 1946 wylatanych przez powietrzne karetki pogotowia. Ponad tysiąc operacji w ciągu roku wykonują lekarze-lotnicy. Olbrzymie ilości lekarstw (w 1946 — 200 ton) rozprowadzane są szybko do najdalszych okolic ZSRR. Aleksandra Gorbunowa, o której opowiedzieliśmy powyżej, jest charakterystycznym typem lekarza radzieckiego, zawsze gotowego do spełnienia obowiązku lekarza i człowieka.

P. E.



NASZ JASTRZĄB LECI

ADAM ZIENTEK

Najpierw to najważniejsze w lapidarnym streszczeniu: „Jastrząb“, najmłodsze „dziecko“ naszego Instytutu Szybownictwa, został oblatany w dniu 70-letniej rocznicy urodzin Józefa Stalina!

A teraz cofnijmy się wstecz. Historia powstania „Jastrzębia“ prowadzi nas nieoczekiwanie do... Samedan. Jest sierpień 1947. Ekipa polska dokłada wszystkich sił, by na zawodach zająć możliwie najlepsze miejsce. Całodzienny wysiłek fizyczny wśród żaru alpejskiego słońca wyczerpuje — wieczorem kładziemy się na zasłużony odpoczynek. Lecz sen nie nadchodzi: czy to wpływ klimatu, czy nadmiernej ilości wrażeń — dość na tym, że długo w noc słychać było bicie zegara na pobliskiej wieży. Pod oknem, skąd dolatują szepty, tlą się w ciemności dwa ogniki papierosów — to Niespał i Janica rozmawiają jeszcze. O czym? Któż mógł wtedy przypuścić, że te rozmowy będą zalążkiem przyszłego szybowca?

Dziś jeszcze w teczce z obliczeniami i wstępnymi szkicami konstrukcyjnymi „Jastrzębia“ znajduje się pomięta kartka ze szkicem szybowca w trzech rzutach. U dołu data: Samedan. 17.VII 1947. Spróbujcie dziś sporządzić rysunek Jastrzębia w skali 1:100 i porównać z tamtym szkicem — będzie się pokrywał co do joty!

Niezależnie od bieżących prac w biurze konstrukcyjnym IS-u, wieczorami Józio Niespał niezmordowanie powraca do raz podjętej myśli. W marcu 1948 oficjalne zlecenie na konstrukcję szybowca akrobacyjnego zastaje projekt w daleko już posuniętym stadium.

Pracy wiele. Taki szybowiec, to jakby dwie maszyny w jednej: pierwsza do latania „normalnego“, druga do latania „głową w dół“ (na plecach). Przy tym musi być dobra jako ta i tamta, choć zalety jednej wychodzą czasem na niekorzyść drugiej.

Jesień 1948 zastaje przy pracy cały kolektyw. Racjonalny podział pracy—to połowa sukcesu. Szczegółowym opracowaniem obliczeniowym dzielą się inżynierowie: Wasilewski, Kaniewska, Kostia, Orłowski, opracowaniem konstrukcyjnym niestrudzeni konstruktorzy: Gracz, Ślusarczyk Biegun. Niespał co dzień unosi do mieszkania teczkę pełną papierów. Wieczorami nie przychodźcie do niego — jest bardzo zajęty...

Kierownictwo warsztatów niemało się nameczyło, by w planie produkcyjnym zmieścić jeszcze jeden prototyp. Czy wiecie, że warsztaty w Białej produkowały dawniej meble? Produkcja szybowców tak się w nich czuje, jak jaskółka w klatce dla kanarka. Szafy czy łóżka — to drobna, łatwa produkcja z niewielu elementów i prostych materiałów. Co innego szybowiec: wymaga miejsca, czasu i skomplikowanej produkcji. Spróbujcie policzyć z ilu pojedynczych różnych części składa się choćby kadłub czy szkielet skrzydła — głowa rozboli od tego rachunku! A przecież wszystko, oprócz chyba nielicznych śrub, wykonuje się na miejscu z drzewa, stali, duralu, gumy, płótna, plexi i czegoś tam jeszcze. Taka produkcja wymaga wyjątkowo korzystnych warunków — brak ich może zastąpić tylko nadzwyczaj sprawne kierownictwo i harmonijna, świadoma współpraca wszystkich pracowników.

O dziejach wykonania „Jastrzębia“ najlepiej opowiedzieliby jego prości wykonawcy. Zapytajcie stolarzy: Wieczorka, Majdaka, Biesika, Gałuszki, Żabińskiego, jak sobie radzili z ciasnotą pomieszczeń, jak co dzień oczekiwali popołudniowego „fajerantu“ po którym tak dobrze się pracuje w opustoszałej hali.

Chcecie wiedzieć, jak wykorzystywano obrabiarki i jak długo pracowano wieczorami w warsztacie mechanicznym, gdzie wykonywano okucia? — opowiedzą wam o tym: Lenczewski, Stec, Farana, Brudny, Czauderna.

Ci od montażu: Janiszewski, Markiel, Gajda, Korzeniowski, Stasik, co pierwsi zobaczyli rzeczywisty, realny kształt nowej maszyny, dalej pokrywacz Cader i lakiernicy: Szczepańczyk, Lorkowa, Wróbel, Kowalczykowa i Pytlikówna — wszyscy oni stokroć lepiej ode mnie opowiedzą wam o powstaniu „Jastrzębia“. Wszyscy oni na równi z Niespałem, Wymazałą czy Jakubcem mówią na nową maszynę: „nasz Jastrząb“. Mają do tego prawo!

Jest coś uroczystego w takiej chwili gdy na lotnisku w Aleksandrowicach wyprowadzają na start szybowiec nie posiadający numeru rejestracyjnego — nowy prototyp. Jest to jak gdyby święto całej twórczej rodziny spod znaku „IS“.

Stoi pod hangarem — szary, skromny, na pierwszy rzut oka podobny nieco do swego „starszego brata“ — „Sępa“. Naokoło wiele ludzi — nie brak nikogo z „rodziny“, są i goście. Stuk ostatnich uderzeń młotków montażowych miesza się z gwarem głosów.

W biurze kierownika lotniska dzwoni telefon. Warszawa — KCSP — inż Leja. „Czy wszystko w porządku, przeglądnięte, sprawdzone? Tak? No, to oblatać, wykonać trzy loty“!

Stary wyga szybowcowy, Mynarski, wsiadając do kabiny z obowiązku sprawdza działanie sterów. Drążek w prawo — prawa lotka w górę, lewa w dół.

Godz. 13.10. Wszystko na starcie cichnie — do głosu dochodzi PO — 2. Zespół rusza z miejsca, rozpędza się... leci. Nasz „Jastrząb“ leci!

Na początek bez brawury. Odczepia się nisko, by w locie prostym wylądować gładko w granicach lotniska. Młode pisklę jastrzębie też w pierwszym locie nie od razu ściga jaskółki!

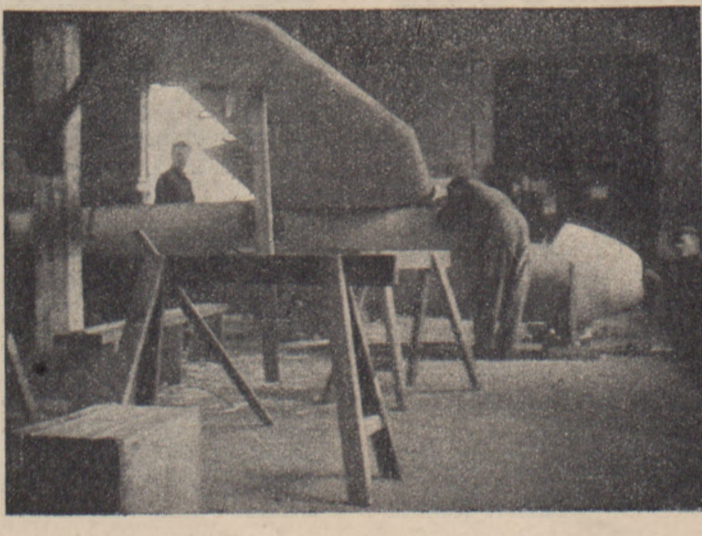
Drugi lot trwa już dłużej — już na holu podczas wznoszenia na 200 m pilot sprawdza skuteczność wychyleń lotek, kładąc szybowiec to w prawo, to w lewo. Po odczepieniu wykonuje kilka skrętów— szybowiec „słucha“. Ląduje jednak znów ostrożnie, na środku lotniska.

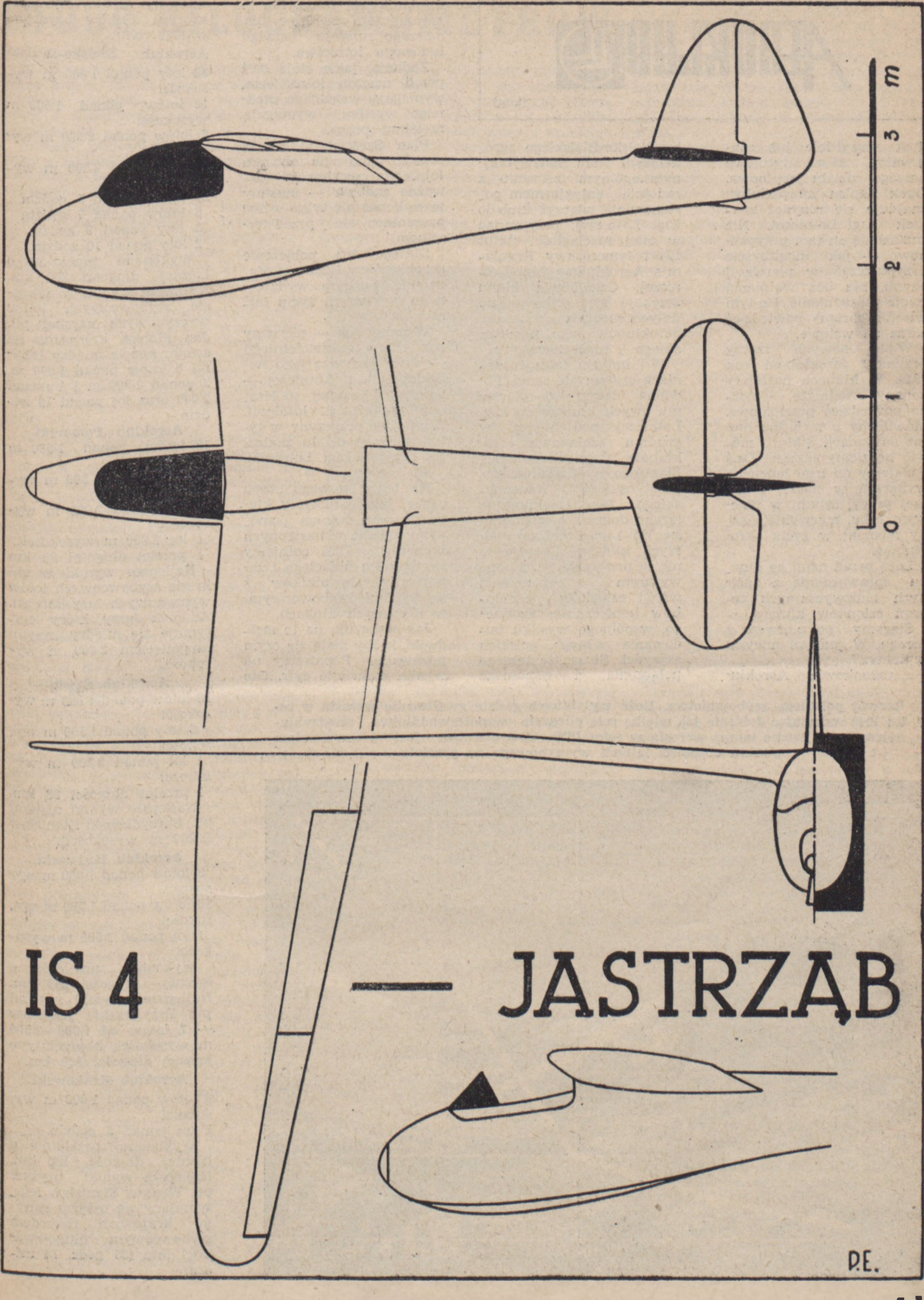
W trzecim locie zespół wychodzi wyżej, pomimo dość silnych rzucań. Teraz, z 700 m wystarcza czasu na ósemki, kilka pełnych okrążeń, przeciągnięcie, wreszcie rozpędzenie. Pikujący szybowiec, charakterystyczny swymi nieco naprzód wysuniętymi skrzydłami, ma w tej chwili w sobie coś z drapieżnika.

Dość — ziemia blisko. Jastrząb wychodzi z „piki“ łagodnym podciągnięciem, wykonuje jeszcze kilka zakrętów i siada delikatnie pod hangarem. Mała szybkość lądowania świadczy o skuteczności klap. Oblatanie skończone!

Na starcie ogólna radość. Dawać konstruktora! Daremnie się broni — wylatuje ponad głowy jak z procy. Niech żyje Niespał! Niech żyje „Jastrząb“! Niech żyje twórczy kolektyw konstruktorów lotniczych Polski Ludowej — Instytut Szybownictwa!

„Jastrząb“ w końcowej fazie budowy





m
0
1
2
3
IS 4 — JASTRZĄB
P.E.

AEROKLUBY

(kon)

Jak zdążyliście już zauważyć, klisza tytułowa naszego działu jest nowa. Obok napisu „Aerokluby" znajduje się również znaczek Ligi Lotniczej. Nie znalazł się on tam przypadkowo — jak moglibyście przypuszczać w pierwszej chwili. Ma bez wątpienia swoje uzasadnienie. I o tym właśnie chcemy powiedzieć zaraz na wstępie.

Wiele nowych rzeczy przyniósł aeroklubom rok 1949. W klubach nastąpiły zmiany zasadnicze — można powiedzieć przełomowe. Mówiliśmy o nich już nieraz na łamach SiM-u i mówić będziemy jeszcze. Dziś dodajemy do tego łańcucha wydarzeń w naszej lotniczej pracy, ostatni w ubiegłym roku, niezwykle ważny moment w życiu aeroklubów.

Leżą przed nami na biurku sprawozdania z ogólnych nadzwyczajnych zebrań członków klubów.

Sięgamy po pierwsze z brzegu. W jednym miejscu czytamy:

...„Członkowie Aeroklubu Bielsko-Bialskiego zgromadzeni na nadzwyczajnym ogólnym zebraniu, z radością i entuzjazmem postanawiają włączyć klub do Ligi Lotniczej, przyjmując w całej rozciągłości statut LL i tymczasowy Regulamin Aeroklubów Ligi Lotniczej. Członkowie klubu zrzekają się jednocześnie dotychczasowego statutu aeroklubów jako nieaktualnego i nieżyciowego"..:

W innych sprawozdaniach czytamy to samo. Podobną decyzję o włączeniu swych klubów do Ligi Lotniczej podjęli już w grudniu członkowie aeroklubów: Częstochowskiego, Śląskiego, Radomskiego, Olsztyńskiego i Warszawskiego. Inne meldunki z terenu donoszą o włączeniu się do Ligi Lotniczej dalszych klubów. Decyzje te nie są przypadkowe. Są one wyrazem zrozumienia wśród członków aeroklubów konieczności zgodnego, wspólnego wysiłku budowania silnych, polskich skrzydeł. Słuszność takiego połączenia i wspólnego działania jest jasna. Ma to zasadnicze znaczenie dla dalszego rozwoju naszego ludowego lotnictwa.

Zadania, jakie stoją dziś przed naszym lotnictwem, wymagają wspólnego, zgodnego wysiłku, wymagają rzetelnej pracy.

Plan Sześcioletni stawia przed nami na odcinku lotnictwa sportowego poważne zadania — musimy je wykonać nie tylko w 100 procentach, ale i przed terminem.

Dlatego też połączenie aeroklubów z Ligą jest niezwykle ważnym wydarzeniem w naszym życiu lotniczym.

W nowy rok — pierwszy rok Planu Sześcioletniego — kluby wchodzą jako Aerokluby Ligi Lotniczej — potężnej i jedynej, społecznej organizacji lotniczej. Z tej więc przyczyny w tytule naszego działu znalazł się znaczek Ligi Lotniczej.

* * *

Na temat nowego etapu pracy, jaki rozpoczęły kluby z nowym rokiem pomówimy jeszcze w następnych numerach. Dziś cofniemy się do roku ubiegłego i zapoznamy Czytelników z wyczynami szybowcowymi w niektórych klubach.

Jak wskazują na to meldunki, kluby mają się czym pochwalić. Popatrzmy na wyniki w świetle cyfr. Oto wyczyny szybowcowe niektórych klubów uzyskane w 1949 roku:

Aeroklub Bielsko-Bialski

33 loty ponad 1 000 m wysokości
18 lotów ponad 1 500 m wysokości
8 lotów ponad 2 000 m wysokości
3 loty ponad 2 500 m wysokości
27 lotów ponad 5 godzin
5 lotów ponad 7 godzin
3 loty ponad 9 godzin
2 loty ponad 10 godzin.

Wykonano przelotów o łącznej długości 350 km. Najlepsze wyniki w zakresie szybowcowych lotów wyczynowych uzyskał pil. Jan Płonka, który ma na swoim koncie między innymi 6 lotów ponad 1 000 m, 3 ponad 1 500 m i 1 ponad 2 000 oraz lot ponad 10 godzin.

Aeroklub Pomorski

18 lotów ponad 1 000 m wysokości
3 loty ponad 1 500 m wysokości
1 lot ponad 2 000 m wysokości
1 lot 2 800 m wysokości
1 przelot długości 93 km

Najlepsze wyniki w zakresie szybowcowych lotów wyczynowych uzyskał pil. Adamek Jerzy, który legitymuje się między innymi osiągnięciem 2 800 m wysokości.

Aeroklub Śląski

18 lotów ponad 1 000 m wysokości
3 loty ponad 1 500 m wysokości
1 lot ponad 3 200 m wysokości
1 przelot długości 93 km.

Najlepsze wyniki uzyskał pil. Skrzydlewski Stanisław (3 200 m wysokości).

Aeroklub Kujawski

8 lotów ponad 1 000 m wysokości
10 lotów ponad 1 500 m wysokości
1 lot ponad 2 500 m wysokości.

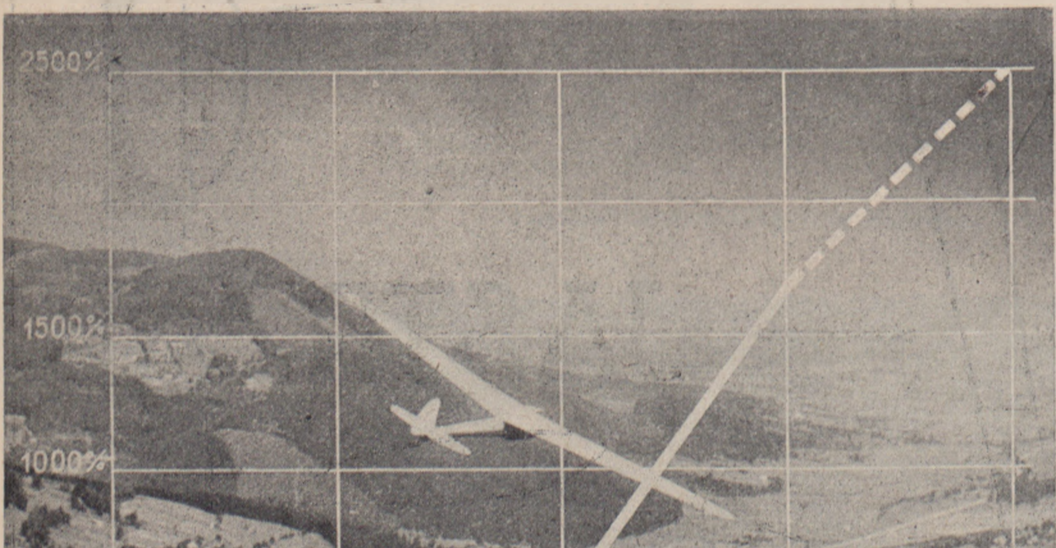
Wykonano przelotów o łącznej długości 650 km. Najlepsze wyniki uzyskał pil. Przyjemski Zdzisław — 7 lotów od 1 000—2 500 m wysokości, 3 przeloty o łącznej długości 330 km.

Aeroklub Krakowski

9 lotów ponad 1 000 m wysokości
1 lot ponad 5 godzin.

Wykonano przelotów o łącznej długości 180 km. Najlepsze wyniki uzyskał pil. Wielgus Stanisław legitymujący się między innymi krajowym rekordem szybowcowym długotrwałości lotu (35 godz. 14 minut).

Rozwój polskiego szybownictwa. Ilość wylatanych godzin gwałtownie wzrasta w roku 1949 wskazując dobitnie jak wielką rolę odegrało współzawodnictwo międzyklubowe. Zmniejszenie tempa wzrostu w roku 1950 spowodowane jest przerzuceniem punktu ciężkości latania wyczynowego na przeloty. Foto: Red. Czas. Lotn.



10000 KILOGRAMOMETRÓW

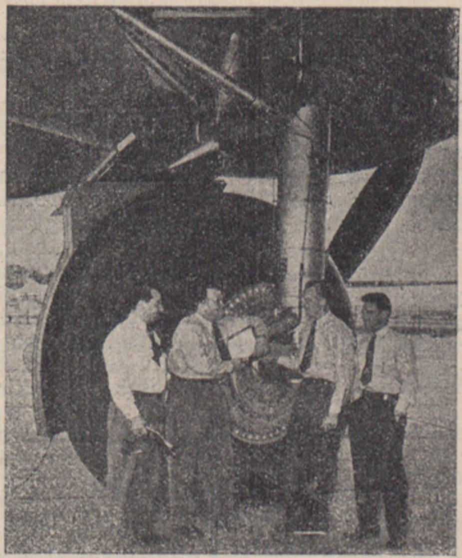
W numerze (52) 184 „SiM-u“ pisaliśmy o tym, jak nowoczesne samoloty chowają podwozie. Dziś pomówimy sobie o zasadniczych częściach takiego podwozia.

Problem budowy podwozia jest jednym z najważniejszych w konstrukcji samolotu i bodajże jednym z najtrudniejszych do rozwiązania. Przecież podwozie musi umożliwić kołowanie, start, a nade wszystko — lądowanie. Wyobraźcie sobie, że energia przejmowana przy lądowaniu przez podwozia ciężkich maszyn bojowych lub komunikacyjnych dochodzi do kilkudziesięciu tysięcy kilogramometrów! Dla porównania przytoczę następujący przykład: załóżmy, że ktoś z Was, który waży 70 kg, zeskoczył z niewielkiej wysokości z prędkością półtora metra na sekundę. Wtedy energia, jaką przejmują jego nogi przy zetknięciu się z ziemią, wynosi zaledwie 10,7 kgm.

Nic więc dziwnego, że konstruktorzy łamią sobie głowy, w jaki sposób uchronić samolot od zniszczenia na skutek tak mało delikatnego zetknięcia się z ziemią. Trzeba przyznać, że łamią je nie na próżno. Nowoczesne samoloty posiadają już tak dobre urządzenia, że pochłaniają one niemal w zupełności wstrząs przy lądowaniu, a pasażerowie prawie nie odczuwają momentu zetknięcia kół z ziemią. Te urządzenia noszą nazwę amortyzatorów i pneumatyków.

Pneumatyk znają wszyscy, którzy jeżdżą na rowerze. Jest to po prostu opona z grubej (ok. 25 — 38 mm) i bardzo twardej gumy syntetycznej (tzn. sztucznej, gdyż naturalny kauczuk rozpuszcza się w benzynie) z wtopioną w nią siatką stalową dla uodpornienia na ścieranie. Wewnątrz opony znajduje się dętka z naturalnego kauczuku, wypełniona sprężonym powietrzem. Ciśnienie powietrza w pneumatykach ciężkich samolotów wynosi 8 — 8,5 atmosfer. Maszyny ultraszybkie, posiadające dużą prędkość lądowania (przeciętnie 1,5 — 2,5 razy większą niż samoloty o napędzie śmigłowym), zaopatrzone są w bardzo miękkie pneumatyki o ciśnieniu poniżej jednej atmosfery co pozwala na tłumienie silnych i gwałtownych uderzeń. Niestety, ten zdawałoby się doskonały pomysł posiada liczne wady, z których najważniejszą jest pękanie dętek i opon na skutek zbyt niskiego ciśnienia. Ten „ból“ znają wszyscy rowerzyści, którym zdarzyło się kiedyś jechać na źle napompowanych dętkach. Przebiegli konstruktorzy usiłują i na to coś poradzić, stosując na pneumatyki zamiast sztucznej gumy — plastyki, tj rodzaj sztucznych tkanin o własnościach zbliżonych do gumy, jednakże o wiele od niej wytrzymalszych. Plastyki jednak są bardzo wrażliwe na działanie smarów i olejów oraz znacznie kosztowniejsze.

O ile pneumatyk nie jest właściwie żadną rewelacją, o tyle amortyzator — to już czysto lotniczy wynalazek. Dawniej, kiedy ciężar samolotów był stosunkowo niewielki, a więc i wstrząs przy lądowaniu znacznie słabszy, wystarczał zwykły amortyzator gumowy, składający się z kilkunastu gumowych krążków osadzonych na dwu teleskopowych rurach, z których jedna stanowiła część kadłuba lub skrzydła, druga zaś była zmontowana z widelcem podwozia. Często zamiast krążków gumowych (albo obok nich) stosowano sprężyny z najprzedniejszych gatunków stali. Dziś, kiedy ciężar samolotu wzrósł kilkunastokrotnie, trzeba było wprowadzić coś lepszego. Są to tzw. amortyzatory oleopneumatyczne. Dziwna



Jakże mali są ci mężczyźni przy podwoziu powietrznego olbrzyma!

ta nazwa pochodzi stąd, że energię uderzenia przejmuje sprężone powietrze i olej. Zrozumiecie to lepiej, kiedy zapoznacie się bliżej z budową takiego amortyzatora.

Otóż widelec podwozia, pomiędzy ramionami którego jest osadzona oś koła, posiada z przeciwnej strony zakończenie w formie tłoka. Tłok ten, zaopatrzony w kilka pierścieni uszczelniających, porusza się w cylindrowej tulei, która wypełniona jest olejem. Ta znowu tuleja porusza się w drugiej, napełnionej sprężonym powietrzem lub innym gazem. Przy zetknięciu kół z ziemią tłok gwałtownie ściska olej, który przedostaje się przez wąskie otworki z jednostronnymi zaworkami do sąsiedniej komory. Jednocześnie tuleja z olejem silnie spręża powietrze. W ten sposób cała energia uderzenia zostaje zmieniona na ciepło, które uchodzi w otaczającą atmosferę.

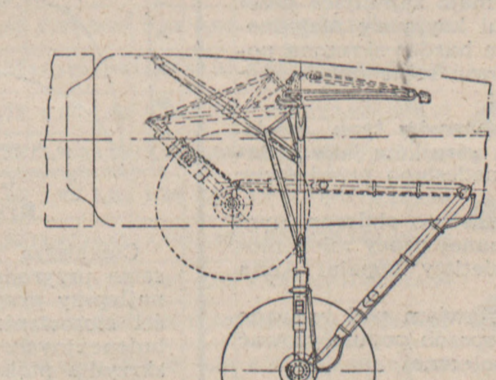
Aby lepiej zrozumieć działanie amortyzatora oleopneumatycznego, zróbcie następujące doświadczenie: w pompkę od roweru nabierzcie trochę rzadkiego oleju (około 1/3 objętości), zatkajcie mocno otwór i gwałtownie przyciśnijcie tłoczek. Jeżeli dobrze uszczelnicie otworek, dolna część pompki stanie się nagle ciepła. Po kilkudziesięciu uderzeniach jest już zupełnie gorąca.

Takie same zjawisko zachodzi w amortyzatorach lotniczych, oczywiście w znacznie większej skali. Wystarczy powiedzieć, że ciśnienie oleju dochodzi nieraz do 4 000 kg/cm², a temperatura oleju nawet do 120°C. Wyobraźcie sobie, jak wytrzymała musi być stal, z której zbudowany jest amortyzator, aby tuleja nie została rozerwana! Toteż do konstrukcji podwozi używa się najodpowiedzialniejszych stali, stosowanych poza tym tylko do budowy silników. Pozwala to na utrzymywanie wymiarów amortyzatorów w stosunkowo niewielkich granicach. Tak np. średnica tulei wynosi od 65 mm u samolotów sportowych i turystycznych, do 200 mm przy największych samolotach bombowych i pasażerskich. Ciekawym szczegółem jest również fakt, że na tuleje używa się przeważnie rur cienkościennych, tj. takich, których grubość ścianki jest rzędu kilku mm. Są one wytrzymalsze niż rury grubościenne, no i oczywiście — lżejsze.

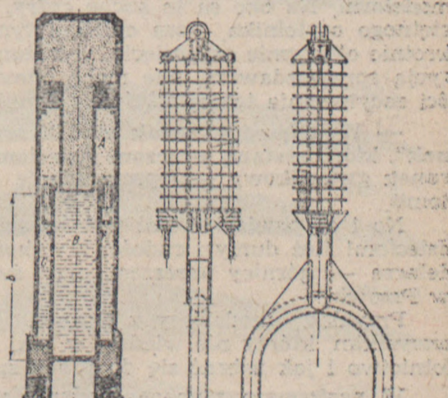
Istnieje cały szereg odmiennych konstrukcji amortyzatorów, ale zasada ich działania jest przeważnie zawsze ta sama. Radziecki bombowiec Pe-2 posiada np. amortyzator, w którym najpierw sprężane jest powietrze, a później olej. Są również amortyzatory wyłącznie hydrauliczne, tzn tłumiące tylko olejem lub innym płynem, jak też spotyka się amortyzatory wyłącznie pneumatyczne.

Rozwiązań konstrukcyjnych jest bardzo dużo, wszystkie jednak mają na celu podniesienie bezpieczeństwa lądowania.

WIG



Podwozie chowa się do gondoli.



Amortyzator oleopneumatyczny i gumowy.

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Noworocznych życzeń nie będę składał. Nie dlatego, abym źle życzył małemu lotnictwu, znacie mnie już chyba i wiecie jak dobrze im życzę. Nie składam życzeń po prostu dlatego, że same tylko życzenia i wszelkiego rodzaju marzenia nie pomogą. Choć bym nie wiem czego życzył i co obiecywał — mieć będziemy tylko to, co nam da nasza własna, wytrwała praca. Nie można po prostu powiedzieć — niech Nowy Rok będzie dobry! Nie. Trzeba zmusić go do tego, aby był jak najlepszy.

Po tym wstępie (który oby dla wielu był tematem do dłuższych rozmyślań!) sięgam do wiernego notatnika i przekazuję nieco kronikarskich wiadomości moim miłym Czytelnikom — zresztą nie tylko modelarzom...

* * *

Dyrekcja Naczelna Ligi Lotniczej, celem lepszego ujęcia organizacyjnego oraz zapewnienia możności planowego zaopatrzenia w materiał modelarski, przeprowadza obecnie na terenie całego kraju rejestrację wszystkich modelarni. Apeluję więc do wszystkich kierowników modelarni o **natychmiastowe** wysłanie wszelkich danych na adres Dyrekcji LL w Warszawie.

Przypominam rubryki, które należy wypełnić (czytelnie): Nazwa i adres modelarni; przynależność; data zorganizowania; ilość członków w chwili rejestracji i nazwisko kierownika.

Ostateczny, nieodwołalny termin rejestracji upływa w dniu 20 stycznia 1950 r.

Muszę jeszcze dodać, że modelarnia, która nie zarejestruje się w oznaczonym terminie, utraci prawo do zaopatrzenia materiałowego w CSMM.

* * *

Na pocieszenie pokrzywdzonych modelarzy redukcyjnych ogłaszam wszem i wobec, że wystawa modeli redukcyjnych odbędzie się w dniach od 15 lutego do 1 marca bież. roku. Baczność więc modelarze „redukcyjni"! Wszyscy do Warszawy, gdyż stolica zastrzegła sobie prawo do pierwszej wystawy ogólnopolskiej. Najlepsze modele zostaną odpowiednio wyróżnione, a modelarze nagrodzeni.

* * *

Wszystkich kandydatów na instruktorów małego lotnictwa, którzy uczciwie wykonują swoją pracę jako amatorzy, względnie przodownicy, mogę zawiadomić, że w lecie br. odbędzie się kurs dla instruktorów. Pracujcie więc jeszcze lepiej niż dotychczas, gdyż tylko najlepsi będą mogli otrzymać zaszczytny tytuł instruktora.

* * *

Często przeglądam różne sprawozdania poszczególnych modelarni. Na oko są to suche cyfry, mało zajmujące przeciętnego czytelnika. Poza cyframi tymi kryją się niejednokrotnie olbrzymie osiągnięcia, wyrażone bardzo skromną pozycją sprawozdawczą. Nie mogę odmówić sobie przyjemności zacytowania takiej właśnie pozycji:

— Wykonano 40 sztuk modeli szybowców typu „Bocianek", które zostaną wręczone dzieciom górników jako podarunek gwiazdkowy — (sprawozdanie nadesłano przed świętami).

No i co powiecie? Ileż radości sprawiono obdarowanym dzieciom! Ileż dumy i radości z wykonanej pracy mieli modelarze — górnicy zrzeszeni przy świetlicy kopalni Anna w Pszowie.

Przykład modelarzy z Pszowa stawiam pod rozwagę wszystkim, którzy nie wiedzą, w jaki sposób popularyzować lotnictwo i jak zabrać się do pracy społecznej.

W następnym numerze podamy plan „Bocianka". Przy okazji warto pochwalić kierownika modelarni za starannie i przejrzyście wykonany rysunek warsztatowy. Tak zwykle bywa, że z pracy widać, kto pracuje z myślą o technicznym wychowywaniu najmłodszych obywateli, a kto pracuje myśląc z góry o — złotym zegarku na ręce.

Obserwator

WĘGIERSKIE

Znany węgierski teoretyk modelarstwa, Dr. György Benedek, posiadacz międzynarodowego rekordu odległości dla gumówek, opracował serię profili modelarskich, opartych na najnowszych zdobyczach w dziedzinie aerodynamiki małych prędkości.



Rys. 1

Jak wykazały badania, płaty o profilach cienkich, silnie sklepionych, posiadające zaostrzoną krawędź natarcia, wykazują znacznie wyższą sprawność w zakresie małych liczb Reynoldsa. Powodem tego zjawiska jest fakt, że zaostrzony nosek cienkiego profilu sztucznie wywołuje burzliwość w warstwie granicznej i w ten sposób zmniejsza siły tarcia między powierzchnią płata a opływającym go laminarnym strumieniem powietrza. Skutkiem tego punkt oderwania strug przesuwa się od tyłu, maleje opór i wzrasta siła nośna. Na rys. 1 pokazany jest opływ strony grzbietowej profilu normalnego i turbulencyjnego.

Na rys. 2 podajemy dla przykładu biegunową profilu ortodoksyjnego NACA N60 i profilu turbulencyjnego Göttingen 417a przy Re = 42 000 (liczba Reynoldsa modeli o średniej wielkości). Z wykresu wyraźnie widać ogromną przewagę profilu cienkiego i silnie sklepionego.



Rys. 2

Ciekawszą jest rzeczą, że sama przyroda daje nam najlepszy przykład celowości stosowania profili turbulencyjnych. Mianowicie skrzydła ptaków, które latają na liczbach Reynolds'a mniej więcej tych samych co modele latające, posiadają profile cienkie i silnie sklepione.

Stosowanie profili turbulencyjnych napotykać będzie w modelarstwie na pewne trudności, które jednak przy odrobinie doświadczenia dadzą się przezwyciężyć. Pierwsza trudność, to rozwiązanie konstrukcyjne bardzo cienkiego płata. Przy Re niższych od 50 000 najbardziej celową wydaje się bezszkieletowa konstrukcja skrzydła z odpowiednio wymodelowanej deseczki (balsa, sklejka itp) uzupełniona co najwyżej kilkoma zewnętrznymi żeberkami, przyklejonymi do spodu płata. Drugą trudnością będzie regulacja modeli zaopatrzonych w profile turbulencyjne. Znaczna wypukłość powoduje dość dużą wędrówkę środka parcia, to też stateczność podłużną modelu osiągniemy przy nieco większej niż normalnie powierzchni stateczn'ka poziomego i przy odpowiednio niskim umieszczeniu środka ciężkości.

Na zamieszczonej obok tablicy współrzędnych profili w lewej kolumnie podane są: numer profilu, promień noska i liczba Reynolds'a, przy której profil należy stosować

Liczbę Re projektowanego modelu możemy w przybliżeniu obliczyć ze wzoru

$$Re = 281 \times l \sqrt{0{,}1\ g} \ ^{*)}$$

(gdzie l — cięciwa płata w milimetrach, g — obciążenie powierzchni nośnej w g/dcm^2) i na tej podstawie dobrać odpowiedni profil z podanej serii. Pierwsze cztery profile stosujemy również przy Re mniejszych od 50 000.

Radzę naszym konstruktorom spróbować użycia profili turbulencyjnych, gdyż praktyka modelarska w pełni potwierdza ich wyższość. Osobiście zbudowałem swojego czasu cztery jednakowe, niezwykle proste szkolne modele szybowców zaopatrzone w profile turbulencyjne. W ciągu dwóch dni prób straciłem wszystkie cztery modele, gdyż „uciekły" mi z pola widzenia mimo braku specjalnych warunków termicznych. Doskonałe wyniki modelarzy węgierskich, czyniących próby z profilami Benedek'a również świadczą o celowości ich używania.

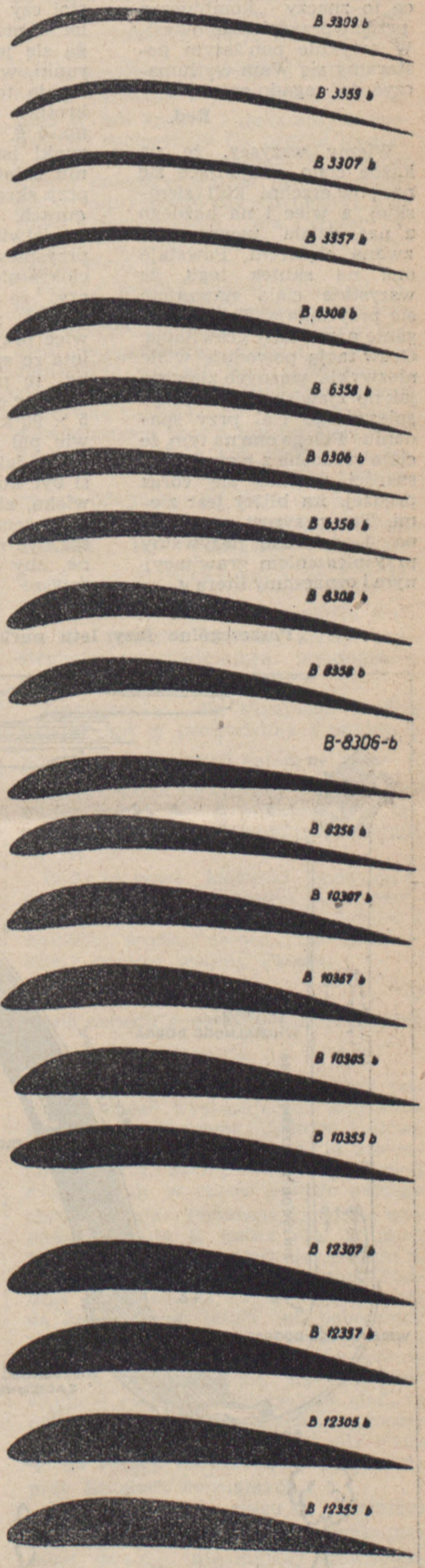
---

*) Wzór stanowi połączenie wzoru na liczbę Reynolds'a Re = 71 x l x v i wzoru na szybkość modelu $V = 4 \sqrt{g \times C_y}$ w założeniu, że $C_y = 1$.

A. Trzciński

PROFILE DO MODELI LATAJĄCYCH

X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
B 3309b r=0,4 R 50.000	0,40	1,97	3,00	4,73	6,17	7,33	9,12	10,09	10,47	10,63	10,33	9,47	8,20	7,60	4,67	2,50	0,00
	0,40	0,38	0,98	2,20	3,40	4,48	6,17	7,10	7,50	7,67	7,60	7,09	6,13	4,89	3,40	1,78	0,00
B 3359b r=0,4 R 50.000	0,40	1,81	2,80	4,42	5,75	6,88	8,58	9,67	10,25	10,55	10,42	9,52	8,13	6,43	4,52	2,38	0,10
	0,40	0,35	0,85	1,95	3,00	4,00	5,62	6,73	7,27	7,63	7,67	7,10	6,07	4,75	3,27	1,67	0,00
B 3307b r=0,4 R 50.000	0,40	1,72	2,65	4,15	5,34	6,24	7,55	8,23	8,55	8,63	8,40	7,73	6,67	5,27	3,73	2,00	0,12
	0,40	0,25	0,70	1,72	2,68	3,48	4,67	5,28	5,60	5,73	5,65	5,27	4,57	3,59	2,52	1,33	0,00
B 3357b r=0,4 R 50.000	0,40	1,61	2,45	3,78	4,83	5,68	6,98	7,80	8,29	8,58	8,55	8,07	7,03	5,65	4,00	2,12	0,15
	0,40	0,22	0,58	1,47	2,25	2,91	4,03	4,82	5,38	5,67	5,82	5,64	4,97	3,98	2,75	1,42	0,00
B 6308b r=0,7 R 100.000	0,70	2,42	3,62	5,38	6,85	8,12	9,83	10,80	11,22	11,25	10,73	9,63	8,14	6,38	4,44	2,39	0,28
	0,70	0,06	0,32	0,97	1,70	2,43	3,73	4,68	5,19	5,35	5,42	5,12	4,50	3,70	2,62	1,38	0,00
B 6358b r=0,7 R 100.000	0,70	2,33	3,40	5,19	6,53	7,64	9,25	10,20	10,82	11,09	10,85	9,92	8,45	6,67	4,65	2,51	0,25
	0,70	0,07	0,25	0,83	1,44	2,10	3,20	4,10	4,80	5,22	5,51	5,29	4,73	3,84	2,75	1,43	0,00
B 6306b r=0,7 R 100.000	0,70	2,18	3,17	4,77	6,00	6,87	8,13	8,83	9,20	9,24	8,77	7,85	6,57	5,10	3,55	1,93	0,32
	0,70	0,03	0,15	0,55	1,00	1,43	2,22	2,76	3,14	3,35	3,48	3,27	2,93	2,34	1,70	0,93	0,00
B 6356b r=0,7 R 100.000	0,70	2,18	3,14	4,55	5,65	6,53	7,78	8,55	9,00	9,15	8,96	8,23	7,10	5,75	4,08	2,23	0,22
	0,70	0,03	0,15	0,42	0,78	1,12	1,85	2,45	2,92	3,25	3,57	3,65	3,50	3,00	2,22	1,19	0,00
B 8308b r=0,9 R 130.000	0,90	3,25	4,60	6,63	8,13	9,23	10,86	11,83	12,17	12,20	11,50	10,20	8,55	6,67	4,63	2,54	0,30
	0,90	0,00	0,10	0,47	1,00	1,53	2,75	3,72	4,28	4,60	4,67	4,33	3,77	3,00	2,05	1,03	0,00
B 8358b r=0,9 R 130.000	1,00	2,00	4,30	6,22	7,68	8,87	10,49	11,50	12,04	12,18	11,78	10,67	9,08	7,14	4,98	2,72	0,31
	1,00	0,05	0,00	0,23	0,60	1,15	2,34	3,33	4,10	4,58	4,90	4,76	4,26	3,47	2,41	1,25	0,00
B 8306b r=0,9 R 130.000	1,18	3,02	4,11	5,83	7,13	8,18	9,50	10,22	10,51	10,50	9,90	8,83	7,47	5,85	4,15	2,33	0,35
	1,18	0,17	0,00	0,07	0,28	0,65	1,47	2,13	2,56	2,83	3,00	2,90	2,62	2,17	1,53	0,83	0,00
B 8356b r=0,9 R 130.000	1,11	3,00	4,15	5,83	7,08	8,00	9,15	9,97	10,28	10,37	9,91	8,88	7,50	5,90	4,20	2,32	0,33
	1,11	0,17	0,03	0,05	0,25	0,50	1,19	1,87	2,35	2,70	3,05	2,98	2,67	2,22	1,62	0,89	0,00
B 10307b r=1 R 160.000	1,15	3,48	4,85	6,80	8,33	9,45	11,00	11,92	12,35	12,40	11,90	10,78	9,22	7,33	5,12	2,78	0,27
	1,15	0,10	0,00	0,12	0,40	0,75	1,43	2,00	2,40	2,57	2,67	2,42	2,00	1,55	1,00	0,53	0,00
B 10357b r=1 R 160.000	1,23	3,50	4,75	6,67	8,00	9,07	10,65	11,68	12,20	12,22	12,03	11,00	9,47	7,55	5,35	2,90	0,27
	1,23	0,15	0,00	0,08	0,28	0,55	1,11	1,69	2,18	2,55	2,85	2,70	2,25	1,78	1,20	0,65	0,00
B 10305b r=1 R 160.000	1,53	3,53	4,63	6,32	7,56	8,42	9,75	10,43	10,70	10,70	10,18	9,28	7,96	6,40	4,55	2,50	0,25
	1,53	0,40	0,17	0,00	0,06	0,12	0,39	0,65	0,82	0,90	0,93	0,90	0,75	0,55	0,38	0,20	0,00
B 10355b r=1 R 160.000	2,32	4,05	5,00	6,42	7,53	8,42	9,76	10,67	11,18	11,38	11,00	10,00	8,67	6,95	4,93	2,79	0,25
	2,32	1,08	0,72	0,28	0,06	0,00	0,27	0,73	1,17	1,50	1,75	1,72	1,53	1,22	0,92	0,50	0,00
B 12307b r=1,4 R 200.000	1,83	4,25	5,65	7,70	9,33	10,60	12 38	13,38	13,80	13,88	13,25	12,03	10,33	8,27	5,87	3,17	0,25
	1,83	0,38	0,11	0,00	0,20	0,43	1,00	1,48	1,83	1,95	1,88	1,72	1,47	1,17	0,77	0,39	0,00
B 12357b r=1,4 R 200.000	1,78	4,25	5,60	7,60	9,13	10,27	11,96	12,93	13,42	13,67	13,40	12,38	10,82	8,77	6,28	3,42	0,33
	1,78	0,35	0,13	0,00	0,10	0,25	0,65	1,08	1,45	1,75	2,05	2,05	1,92	1,57	1,13	0,58	0,00
B 12305b r=1,4 R 200.000	2,30	4,62	5,75	7,57	8,85	9,85	11,25	12,00	12,30	12,23	11,65	10,58	9,10	7,29	5,17	2,80	0,23
	2,30	0,84	0,57	0,25	0,08	0,00	0,11	0,27	0,32	0,37	0,33	0,30	0,25	0,17	0,08	0,05	0,00
B 12355b r=1,4 R 200.000	2,68	4,67	5,80	7,46	8,70	9,73	11,25	12,09	12,50	12,55	12,07	11,10	9,65	7,82	5,55	3,00	0,25
	2,68	1,20	0,77	0 33	0,10	0,00	0,13	0,37	0,55	0,67	0,77	0,82	0,80	0,67	0,43	0,20	0,00



WALKA Z PRZYSPIESZENIEM

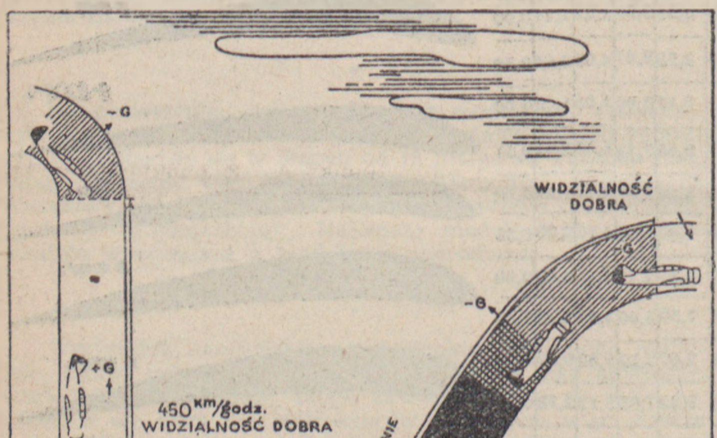
Nasi czytelnicy często prosili nas o wyjaśnienie, co to znaczy „kombinezon przeciwprzyśpieszeniowy". W artykule poniższym postaramy się Wam wytłumaczyć to zagadnienie.

Red.

Wiemy wszyscy, że na każde ciało, znajdujące się na powierzchni kuli ziemskiej, a więc i na każdego z nas, działa pewna siła zwana ciężarem. Powstaje ona na skutek tego, że wszystkie ciała nawzajem się przyciągają. To przyciąganie nazywamy grawitacją. Grawitacja powoduje wiele niezwykle ważnych zjawisk, jak np. zjawisko ruchu przyspieszonego ciał przy spadaniu. Polega ono na tym, że ciało zrzucone z pewnej wysokości porusza się coraz prędzej, im bliżej jest ziemi. Ten przyrost prędkości na 1 sekundę nazywamy przyspieszeniem grawitacyjnym i oznaczamy literą g.

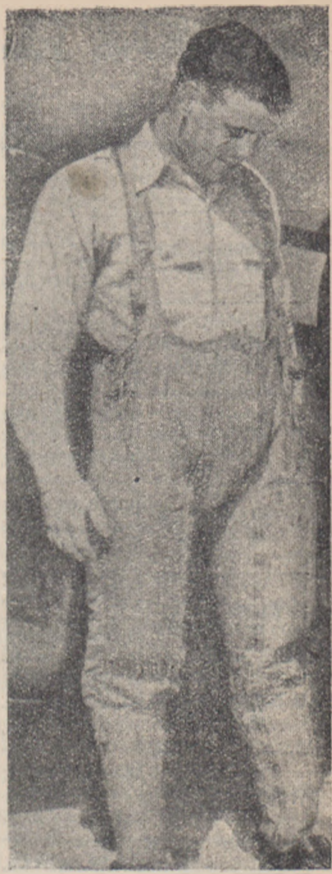
Otóż każdy człowiek, niezależnie od tego, czy chodzi stoi czy leży, podlega działaniu przyspieszenia g. Mogą się jednak zdarzyć warunki, w których przyspieszenie to może być kilkakrotnie większe i wynosić np. 5 g. Takie właśnie warunki istnieją przy wyrwaniu z lotu nurkowego oraz przy skrętach i wszytkich figurach akrobacyjnych w lotnictwie. Cóż to znaczy, że przyspieszenie jest np. pięciokrotnie większe? To znaczy, że ciężar człowieka wzrósł pięć razy! Jeżeli więc przyjmiemy ciężar pilota ze spadochronem za 90 kg., to przy przyspieszeniu 5 g, ciężar ten wyniesie 5 × 90 kg = 450 kg, tj. prawie pół tony! Wyobraźcie sobie, jak wytrzymały musi być kościec i stawy człowieka, aby znieść tak duże naprężenia, jak mocne muszą być naczynia krwionośne, aby nie popękały. Nie zawsze jednak organizm ludzki wytrzymuje tę próbę. Przecież w przytoczonym wyżej przykładzie i krew jest pięć razy cięższa, a więc serce musi wykonać pięciokrotnie większą pracę, żeby dostarczyć krew do wszystkich komórek. Rzadko który człowiek posiada serce, mogące podołać temu zadaniu, toteż większość pilotów traci przytomność i mdleje już przy 5 g. Spowodowane jest to brakiem dopływu krwi do mózgu.

Poszczególne fazy lotu nurkowego



Wytrzymałość organizmu ludzkiego na przyśpieszenie jest zależna od dwóch czynników: od bezwzględnej wartości przyspieszenia oraz od szybkości przyrostu tego przyspieszenia. Nie jest bowiem dla pilota obojętne, czy kilkakrotny wzrost jego ciężaru nastąpi w przeciągu jednej sekundy, czy dziesięciu sekund. Przeciętnie rzecz biorąc, człowiek znosi bez niebezpieczeństwa życia do 10 g, pod warunkiem, że przyrost ten nastąpił w przeciągu 5 sekund. W przeciągu jednej sekundy można wytrzymać najwyżej 2— 24 g. Utratę przytomności i zemdlenie poprzedza osłabienie zdolności widzenia.

Jednakże rozwój techniki lotniczej, znaczny wzrost szybkości horyzontalnej przy nowoczesnych maszynach, zwłaszcza zaś ogromny krok naprzód w zakresie szybkości wznoszenia samolotów odrzutowych, skłoniły konstruktorów do opracowania urządzenia, które zapewniłoby bezpieczeństwo lotu przy wysokich prędkościach i co za tym idzie, wysokich przyspieszeniach. Skonstruowano w tym celu specjalne wirówki doświadczalne, na których uzyskiwano dowolne wielokrotności przyspieszenia g. Po długich badaniach i rozlicznych próbach, uczeni wpadli wreszcie na trop takiego pomysłu. Jest to właśnie kombinezon przeciwprzyspieszeniowy, przedstawiony na załączonym zdjęciu.



Kombinezon przeciw-przyśpieszeniowy

Są to właściwie bardzo obcisłe spodnie wykonane z plastiku lub kauczuku i zawieszone na ramionach przy pomocy szerokich szelek. Na powierzchni kombinezonu znajdują się jak gdyby „kieszenie" bez otworów. Są one wszystkie połączone przewodem gumowym, do którego wprowadza się pod ciśnieniem powietrze, w taki sam sposób jak do dętki rowerowej. Początkowo stosowano do napełniania „kieszeni" także i inne gazy, jak dwutlenek węgla, a nawet ciecze, jak wodę, oliwę lub terpentynę. Zarzucono jednak te metody ze względu na niewielkie korzyści, jakie z nich płyną i zbyt duże trudności w napełnianiu, przechowywaniu i uszczelnianiu. Obecnie stosuje się tylko powietrze.

Działanie kombinezonu jest następujące: kiedy przyspieszenie wskutek ewolucji zaczyna gwałtownie wzrastać, krew pod wpływem zwiększonego ciężaru własnego odpływa nagle od mózgu w stronę brzucha i nóg. Powoduje to utratę przytomności. U pilota posiadającego kombinezon jest to jednak niemożliwe, gdyż powietrze zawarte w „kieszeniach" wywiera równomierny ucisk na całą dolną część ciała. Wobec tego krew musi pozostać w górnej połowie ciała. Ilość jej jest wtedy zupełnie wystarczająca, aby zapewnić należyte funkcjonowanie mózgu.

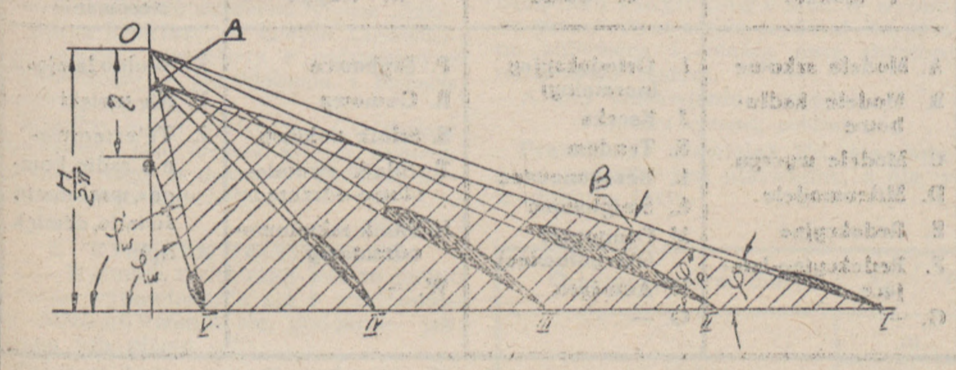
Kombinezonów przeciwprzyspieszeniowych używa się dziś w lotnictwie na szeroką skalę. Wyposażone w nie są załogi wszystkich samolotów odrzutowych.

Wiesław Górnicki

DLACZEGO ŚMIGŁO JEDNOŁOPATKOWE?

Przy modelach o napędzie gumowym i spalinowym stosuje się obecnie coraz częściej śmigła jednołopatkowe. Wybór takiego śmigła nie jest spowodowany tylko dążeniem do nowatorstwa w modelarstwie lotniczym, lecz w pierwszym rzędzie odgrywają tu rolę względy praktyczne.

Śmigła jednołopatkowe posiadają większą sprawność od obecnie stosowanych dwu i trójłopatkowych. Średnica zewnętrzna (równa średnicy koła, zataczanego przez skrajny punkt końca łopatki) tego śmigła jest zwykle większa od normalnej średnicy śmigła dwułopatkowego, a więc i sprawność jego będzie większa, proporcjonalnie do wzrostu wymiarów liniowych.



Rys. 1

Podobnie model o większej rozpiętości skrzydła będzie posiadał większą doskonałość od modelu o mniejszej rozpiętości. Stosunek średnicy śmigła jednołopatkowego do maksymalnej szerokości łopatki wynosi 1:7 do 1:10.

Trudności w wykonaniu śmigła jednołopatkowego polegają na wyważeniu statycznym i dynamicznym, celem usunięcia występujących drgań. Drgania te rosną proporcjonalnie do ilości obrotów śmigła. Ponieważ ilość obrotów śmigła o napędzie gumowym jest zmienna w dość dużym przedziale, należy przeciwwagę równoważącą dynamicznie śmigło obliczać dla średniej przyjętej ilości obrotów/min.

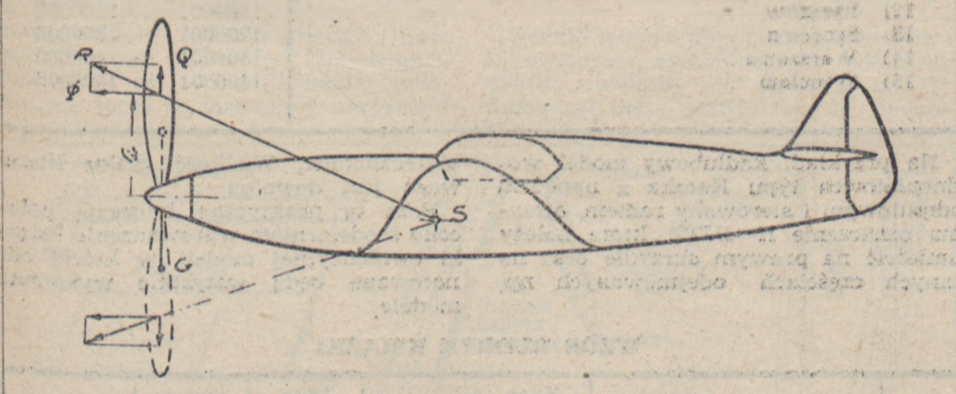
Praktyczne obliczenie ciężaru równoważącego przeprowadzamy dla średniej ilości obrotów $n_{śr} = 70 \div 80\% \, n_{maks}$. Trudność ta odpada przy śmigłach dla modeli o napędzie spalinowym, gdzie można przyjąć ilość obrotów silnika za stałą. Występują tu natomiast inne komplikacje, jak rozruch silnika (potrzebny specjalny starter mechaniczny) oraz szybkie ustalenie stałej ilości obrotów.

Dla uzyskania przy napędzie gumowym, możliwie stałej ilości obrotów, należy stosować nitki gumowe o małym przekroju poprzecznym, przy jak największej rozpiętości haczyków. Skok śmigła przy napędzie gumowym obliczamy z następującego wzoru:

$$H = \frac{C_H}{G} \sqrt{\frac{q^3 \cdot Cy}{12 \cdot Cx}} \quad [mm] \ldots (1)$$

Oznaczenie: H — skok w mm; G — całkowity ciężar modelu w gramach; q — powierzchnia przekroju gumy w mm²; Cy — spółczynnik siły nośnej; Cx — spółczynnik siły oporu całego modelu; CH — spółczynnik skoku śmigła. Spółczynnik CH, zwany także spółczynnikiem Palgrena, zależny jest przede wszystkim od rodzaju gumy. Średnio waha się w granicach od 100 do 400. Dla gumy krajowej spółczynnik ten wynosi 250.

Ze wzrostem tego spółczynnika zmniejsza się czas lotu przy niepracującym śmigle i jest on prawie równy całkowitemu czasowi lotów. Średnica śmigła jednołopatkowego wyraża się następującym wzorem:



Rys. 2

$$D = 71{,}8 \sqrt[3]{\frac{H \sqrt{q^3}}{B \cdot p \cdot \sqrt{Cy^2 + Cx^2}}} \quad [mm] \; 2)$$

Oznaczenie: D — średnica śmigła w mm; B — średnia szerokość łopatki w mm; p — obciążenie powierzchniowe g/dm³. Maksymalna szerokość łopatki powinna leżeć na promieniu wynoszącym $r_B = 0{,}55$ do $0{,}6 \, R$, gdzie $R = \frac{D}{2}$ jest całkowitym promieniem śmigła. Nie należy zwiększać zbytnio promienia r_B gdyż w ten sposób zwiększamy niepotrzebnie spółczynnik Cx profilu łopatki, o maksymalnej głębokości. Sprawność śmigła polepszyć można przez zastosowanie eliptycznego obrysu łopatki, stosując równocześnie dla części zewnętrznych łopatki profile płasko-wypukłe, cienkie.

Profile łopatki, leżące blisko osi obrotu oraz całkiem na zewnątrz, pracują w niekorzystnych warunkach przy dużym spółczynniku oporu Cx. Chcąc zmniejszyć wartość tego spółczynnika, stosujemy przy dokładnej konstrukcji poprawkę kątów pochylenia skrajnych i wewnętrznych profili łopatki. Otrzymany konstrukcyjnie kąt pochylenia łopatki φ (w danym przekroju) zmniejszymy, odejmując od niego kąt β_1. Kąt pochylenia cięciwy profilu, z uwzględnieniem tej poprawki wyniesie:

$\varphi_1 = \varphi - \beta_1$, przy czym $\beta_1 = 2 \div 4^\circ$

Kąt β rośnie ze wzrostem skoku śmigła H. Rysunek pierwszy podaje konstrukcję uwzględniającą wspomnianą poprawkę.

Zmniejszając dla skrajnego profilu łopatki kąt φ prowadzimy z punktu I prostą nachyloną pod kątem $\varphi_p = \varphi - \beta$ aż do przecięcia się z prostą V—O, otrzymując punkt A. Z punktem tym łączymy poszczególne punkty przekroju II, III itd.

Będą to nowe kierunki pochylenia, pokrywające się z cięciwami poszczególnych profili. Dla przekroju leżącego najbliżej środka obrotu, kąt zmniejszony wynosi według Fausta:

$$\sin \varphi_1 = \sin \varphi'_w \cdot \eta \quad \ldots \ldots \ldots (3)$$

Dla napędu gumowego można przyjąć sprawność śmigła $\eta = 0{,}5 \div 0{,}68$.

A teraz zastanówmy się, co jest powodem drgań występujących przy śmigle jednołopatkowym. Jednym z głównych powodów tych drgań, to zmienność punktu zaczepienia wypadkowej siły ciągu Φ w czasie jednego pełnego obrotu śmigła. Ponieważ kierunek wypadkowej siły R (patrz rys. 2) musi przejść przez środek ciężkości modelu S, a więc ulega on ciągłej zmianie. Podczas obrotu śmigła, kierunki siły R będą każdorazowo leżały na pobocznicy stożka o wierzchołku S. Powstały w ten sposób moment zmienny wywołuje drganie, przenosząc się na całą konstrukcję modelu. Należy pamiętać, że przy tego rodzaju śmigłach nie możemy zredukować wypadkowej siły ciągu Φ na środek obrotu, jak to czynimy przy śmigłach normalnych.

Wypadkowa siła ciągu Φ, działająca na średnim promieniu $r_{śr}$ wywoła moment $\Phi \cdot r_{śr}$ nie mający zrównoważenia z momentem przeciwnie skierowanym. Celem zrównoważenia tego momentu musimy po drugiej (przeciwnej) stronie łopatki umieścić ciężar rów-

noważący (przeciwwagę), obracający się razem z łopatką śmigła. Siła odśrodkowa C tego ciężaru działająca na pewnym ramieniu „a" (rys. 3) wywołuje moment, który powinien być równy co do wielkości, ale przeciwnie skierowany do momentu $\Phi \cdot r_{śr}$. Możemy więc napisać równanie momentów:

$$M_1 = \Phi \cdot r_{śr} \quad i \quad M_2 = C \cdot a$$

$$M_1 = M_2$$

czyli $C \cdot a = \Phi \cdot r_{śr}$

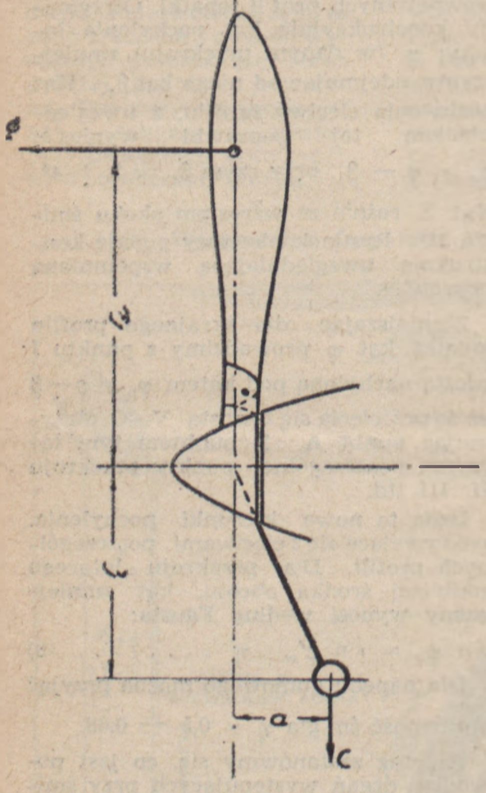
stąd odległość $a = \frac{\Phi \cdot r_{śr}}{C}$ (m) . . (4)

Oznaczenia: a — odległość ciężarka G od płaszczyzny obrotu (m);

$r_{śr}$ — odległość siły ciągu Φ od osi obrotu (m)

Φ — wypadkowa siła ciągu (kg)

C — siła odśrodkowa (kg)



Rys. 3

Siła odśrodkowa

$$C = \frac{M \cdot v^2}{r_e} \ [kg]$$

gdzie

$M = \frac{G}{g}$ masa przeciwwagi $[kg\ m^{-1}\ sek^2]$

G — ciężar przeciwwagi (kg)

g — przyśpieszenie ziemskie

v — szybkość obwodowa przeciwwagi (m/sek)

$$v = \frac{r_e \cdot \pi \cdot n}{30} \ [m/sek]$$

gdzie n jest ilością obrotów śmigła na minutę, zaś r_e odległością środka ciężkości ciężarka G od osi obrotu śmigła (rys. 3).

(c. d. n.)

Opracował **Tadeusz Dziulak inż.**

? BIUX — FITZ — DLRX ?

CZYLI KLASYFIKACJA MODELI

Od dawna odczuwało się potrzebę wprowadzenia jakiejś metody, która by pozwalała na stwierdzenie istotnej ilości zbudowanych modeli latających. Dotychczasowe sprawozdania obejmowały jedynie modelarnie, nie uwzględniając wszystkich modeli budowanych w kraju.

Dlatego ze szczególnym uznaniem należy powitać inicjatywę Ligi Lotniczej, która wprowadziła z dniem 1 stycznia 1950 roku „Jednolity system klasyfikacji i rejestracji modeli".

Należy również dodać, że tego rodzaju system rejestracji modeli wprowadzono w Polsce po raz pierwszy w historii małego lotnictwa na świecie.

Klasyfikacja modeli (podział) i oznaczanie literowe przedstawiają się następująco:

I Modele	II Układ	III Napęd	VI Rodzaj sterowania
A. Modele szkolne	I. Ortodoksyjny (normalny)	P. Szybowce	X. Wolno latający
B. Modele kadłubowe	J. Kaczka	R. Gumowy	Y. Na uwięzi
C. Modele wyczyn.	K. Tandem	S. Silnik tłokowy	Z. Telesterowanie radio, kompas, wariometr, światło, dźwięk itp)
D. Mikromodele	L. Bezogonowiec	T. Silnik strumieniowo-odrzutowy	
E. Redukcyjne	Ł. Śmigłowiec	U. Silnik rakietowo-odrzutowy	
F. Redukcyjno-latające	M. Ornitopter (skrzydłowiec)	W. —	
G. —	N. Autożyro		
	O. —		

Uwaga! Dla modeli wodnopłatowców na początku czteroliterowego znaku klasyfikacyjnego należy umieścić literę „H".

Poza tym przydzielone zostały poszczególnym okręgom LL numery rejestracyjne, w które będą zaopatrzone wszystkie nowozbudowane modele.

Okręg	Numery rejestracyjne
1) Dyrekcja Naczelna L. L. — rezerwa	1 — 100000
2) Białystok	100001 — 200000
3) Bydgoszcz	200001 — 300000
4) Gdańsk	300001 — 400000
5) Katowice	400001 — 500000
6) Kielce	500001 — 600000
7) Kraków	600001 — 700000
8) Lublin	700001 — 800000
9) Łódź	800001 — 900000
10) Olsztyn	900001 — 1000000
11) Poznań	1000001 — 1100000
12) Rzeszów	1100001 — 1200000
13) Szczecin	1200001 — 1300000
14) Warszawa	1300001 — 1400000
15) Wrocław	1400001 — 1500000

Na przykład: kadłubowy model wodnopłatowca typu Kaczka z napędem odrzutowym i sterowany radiem, otrzyma oznaczenie H—BJTZ, które należy umieścić na prawym skrzydle oraz na innych częściach odejmowanych np. statecznikach. Wielkość znaku literowego jest dowolna.

Poza tą praktyczną inowacją polecono modelarniom wprowadzenie książki ewidencyjnej modeli, w której odnotowane będą wszystkie wykonane modele.

WZÓR RUBRYK KSIĄŻKI

L. p.	Nazwisko i imię modelarza	Znak klasyfikacji modelu	Numer rejestr. modelu	Data ukończenia modelu	Podpis kierownika modelarni	Uwagi

Należy podkreślić, że obowiązkowi rejestracji podlegają **wszystkie** modele, nawet te, które zostały wykonane poza modelarnią macierzystą (np. w domu). Modele niezarejestrowane nie będą dopuszczane do żadnych zawodów, ani też wyniki osiągnięte przez te modele, nie będą klasyfikowane.



Drukowany w SiM-ie w roku 1947/48 cykl „Szkoła Modelarstwa Lotniczego" spotkał się z dużym uznaniem naszych czytelników. Obecnie rozpoczynamy nowy cykl artykułów objętych wspólnym tytułem „Szkoła małego lotnictwa", w których zaznajomimy młodych modelarzy z podstawowymi wiadomościami o projektowaniu i budowie modeli latających.

Wszelkie uwagi krytyczne Czytelników przyjmiemy, jako wyrazy żywego zainteresowania i chęci w stworzeniu fachowej literatury małego lotnictwa.

(red.)

I. RYSUNEK TECHNICZNY

„— Rysunek techniczny jest to jedną z form wypowiadania się i wzajemnego porozumiewania się, podobnie jak mowa lub pismo —".

Cytatem tym z pracy profesora St. Wocjana (Kreślenia techniczne) rozpoczynam pierwszy odcinek nowej szkoły małego lotnictwa. O tym, że bez dobrze wykonanego rysunku warsztatowego nie ma mowy o zbudowaniu modelu, zdajemy sobie chyba doskonale sprawę. Rysunek jest nie tylko uplastycznieniem myśli, jest również międzynarodowym sposobem porozumiewania się tak w dziedzinie sztuki jak i techniki.

Jasne jest, że nie będę omawiał całego zagadnienia, gdyż od tego są specjalne podręczniki, a ograniczę się jedynie do kreśleń, jakie napotyka w swojej praktyce modelarz lotniczy.

Kontakt z modelarzami wykazał, że sprawa rysunku technicznego nie jest postawiona na odpowiednim poziomie. W większości rysunki wykonywane są niestarannie i bez znajomości podstawowych prawideł. Tymczasem od rysunku właśnie zależny będzie nasz przyszły model. Mało tego. Ileż cennych konstrukcji dosłownie przepadło tylko wskutek tego, że instruktor narysował bardzo schematycznie model do wykonania np. na zawody — model był udany, mógł służyć setkom modelarzy, a tymczasem szkic pierwotny idzie z reguły do kosza poplamiony klejem i zniszczony na warsztacie...

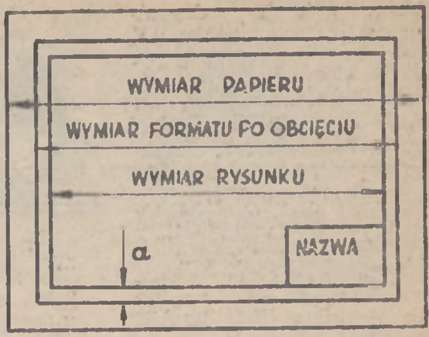
Tylko nieznajomości rzeczy należy przypisać podobne wypadki. Gdyby rysunek był wykonany na kalce kreślarskiej, gdyby wykonano odpowiednią ilość odbitek, praca bez wątpienia byłaby o wiele bardziej wartościowa.

Zanim zaczniemy zgłębiać wszystkie „tajemnice" projektowania i kreślenia, musimy zapoznać się z podstawowymi narzędziami, którymi będziemy pracować. Zaznaczam z góry, że wymienione narzędzia należy nabywać tylko w pierwszorzędnym wykonaniu — wtedy będą nam służyły długie lata. W wypadku przeciwnym częste wydatki na pewno zniechęcą i osłabią nasz skromny uczniowski budżet.

A oto zestawienie narzędzi:

(Patrz rysunek poniżej)

Prawda, że niewiele? No, ale zadaniem narzędzi jest ułatwianie, a nie utrudnianie życia.



nie wygląda numeracja: na przykład bardzo miękki ołówek ma cyfrę 1 ... średni 2 ... 3 ... i tak dalej, aż do twardych z numerem 5 ... 6 ... 7 ...

Poszczególne gradacje dzielą się na różne twardości, na przykład: 2H, 2B, 4H itd. Do szkicowania odręcznego, na przykład do wstępnego opracowania modelu — tak z grubsza, używamy ołówków miękkich (Nr 2 lub HB), do kreślenia na kalce technicznej ołówków twardszych, a znowu do kreślenia na papierze, ołówków średniej twardości.

Oznaczenie formatów	A_0	A_1	A_2	A_3	A_1	A_5	A_6	A_7
	m	i	l	i	m	e	t	r y
Wymiary papieru	880 x 1230	625 x 880	440 x 625	330 x 440	240 x 330	165 x 240	120 x 165	90 x 120
Wymiar papieru po obcięciu	840 x 1188	594 x 840	420 x 594	297 x 420	210 x 297	148 x 210	105 x 148	74 x 105
Wielkość obrzeży „a"	10	10	10	10	5	5	5	5

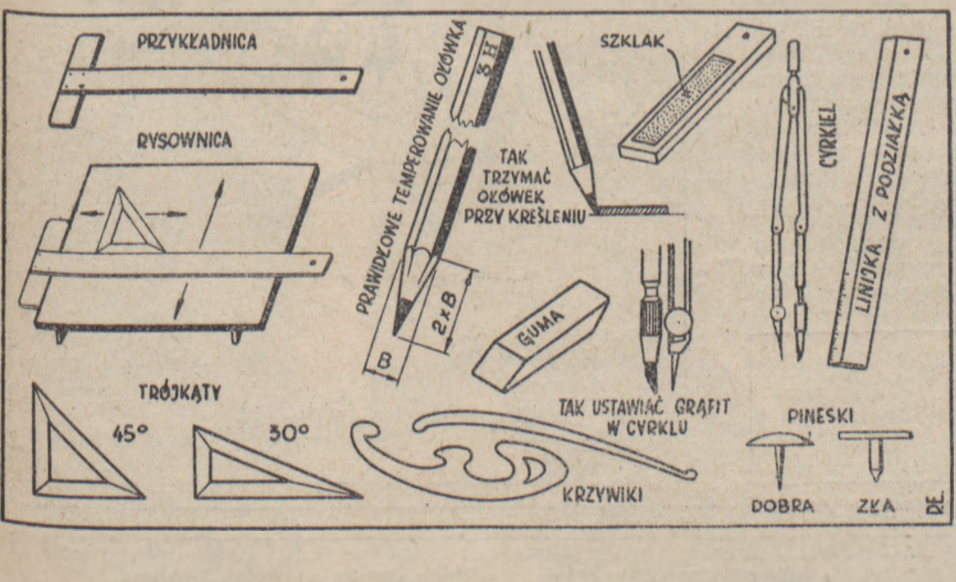
Podana na rysunku twardość ołówka jest czysto przykładowa. Nie stosujmy jej jako jedyną możliwość. Nawet najgorszym ołówkiem, ba, zwęgloną zapałką można narysować arcydzieło sztuki. Zależy od tego, kto rysuje.

Podaję jedynie dla orientacji, że ołówki oznaczone symbolem „B" posiadają grafity miękkie, „F" średnie, a „H" natomiast mają grafity twarde. Podobnie wygląda... Jak poprawnie zatemperować ołówek pokazano na rysunku, gdzie widzimy również sposób prowadzenia grafitu ołówka przy linijce. Do wygodnego ostrzenia używamy kawałka papieru szklanego naklejonego na deseczce lub też starego pilnika. Uzupełnieniem kompletu narzędzi kreślarskich byłby jeszcze grafion i cyrkiel służący do wyciągania rysunków w tuszu. Ze względu jednak na to, że w praktyce modelarskiej wykonuje się przeważnie rysunki w ołówku, technikę kreślenia tuszem potraktuję raczej powierzchownie.

Zapoznaliśmy się już z narzędziami, obecnie przechodzimy do papieru, na który będziemy przenosić nasze zamierzenia konstruktorskie. Rysunki szkicowe projektów wstępnych można wykonywać na dowolnym papierze, o dowolnym formacie, gdyż szkice te są dopiero podstawą do wykonania normalnego rysunku wykonawczego. Natomiast rysunek wykonawczy kreślimy już na papierze (czy kalce) lepszej jakości o formacie znormalizowanym. Normalizacja ta ma na celu ułatwienie przechowywania rysunków i zwiększa w znacznym stopniu oszczędność papieru. Znormalizowane wymiary arkusza według Polskich Norm przedstawiają się następująco:

(Patrz tabelkę i rysunek powyżej)

(cdn)



POCZTA LOTNICZA

Mam ja, kochani Czytelnicy, przyjaciela, który pół świata zjeździł, a na lotniczych sprawach zęby, jak to się mówi zjadł. Z nim to wśodłem wczoraj dysputę, zaciekłą i wielce zażartą, bo też i powody były ważkie i doniosłe. Pokazałem mu mianowicie listy od naszych Czytelników.

— Wyobraź sobie — mówię — muszę dziś napisać „Pocztę".

—Dobra jest — powiada — napiszemy we dwóch.

Pierwszy list z brzegu pochodził ze Sztumu. To **kol. Adam Lubowiecki** pytał, jak założyć w ich miasteczku modelarnię lotniczą. Ponieważ kolega ZAR już nieraz o tym w swej „Poczcie" pisał, chciałem kol. Lubowieckiego do niej odesłać. Ale Roman (tak ma na imię mój przyjaciel) powiada: nie! Trzeba odpowiedzieć wszystkim tym, którzy mają zamiar zakładać modelarnie, że nawet stu miłośników modelarstwa nie potrafi poprowadzić modelarni na własną rękę. Konieczna jest pomoc i opieka ze strony ZMP ZHP czy Dyrekcji Szkoły, nie mówiąc już o tym, że modelarnia musi być zarejestrowana w Wydz. Modelarskim Ligi Lotniczej, Warszawa, Nowogrodzka 49, a Okręgowa Składnica Materiałów Modelarskich mieści się: Gdańsk-Wrzeszcz, Kościuszki 36.

List naszego stałego korespondenta, **Zenka z Chorzowa**, obu nas mocno zdziwił. Chciałby on wiedzieć, gdzie można nabyć „Małą Encyklopedię Lotniczą". Ejże, kolego Zenku! Czyżby nie wystarczały wam wiadomości, których tyle podajemy w „Skrzydlatej" i „SiM-ie"? A „Encyklopedia" na pewno wam nic więcej nie powie. Opracowano ją na kilka lat przed wojną, jest więc przestarzała technicznie, ponadto posiada wiele błędów historycznych. Zresztą nakład jej jest zupełnie wyczerpany. **Kol. Matuszczykowi z Łodzi i kol. Goszczyńskiemu z Brzeźnicy n/Wartą** zgodnie odpowiadamy, że planów modelu wyczynowego „Rekin" niestety nie posiadamy.

Któryż to już raz musimy poruszać sprawę średnich szkół techniczno-lotniczych na łamach naszej „Poczty". Czytelnicy — wytnijcie sobie tych kilka wierszy i powieście najlepiej nad łóżkiem. Bo nam już atrament wysycha z rozpaczy, kiedy w każdym numerze musimy odpowiadać na te same pytania. A więc niech **kol. kol. Huzar Julian i Strugała Stanisław z Bobrka Bytomskiego, Woźniak Janusz z Bydgoszczy i Zenon Marian z Chorzelowa** powtórzą wszystkim swoim krewnym, kolegom i znajomym, że na terenie Polski istnieją dwa licea mechaniczno-lotnicze, których ukończenie daje tytuł technika loniczego. Mieszczą się one: w Warszawie przy ul. Hożej 88 oraz w Bielsku-Białej. Dokładniejsze informacje znajdziecie w numerze 25 SiM-u z ubr. Roman dziwił się niepomiernie, że nasi Czytelnicy chcą czytać tyle razy o tych samych sprawach. Powiedziałem, że musimy stosować się do życzeń naszych Czytelników, a trudno przecież mieć wpływ na ich życzenia...

Kol. Stępniewiczowi z Radomia i wszystkim innym, którzy przysłali nam życzenia świąteczne i noworoczne, w imieniu całej Redakcji składamy serdeczne podziękowanie. Kol. Stępniewicza przy okazji zawiadamiamy, że Składnica Materiałów Modelarskich mieści się w Kielcach, ul. Sienkiewicza 25. Bardzo nam się podobał list **kol. Hiszpańskiego z Gdyni**, który pisze: „W nauce i lataniu nie mam żadnych trudności". Brawo, kolego Janku! Tylko ten będzie odnosił sukcesy w lotnictwie, kto dużo i dobrze się uczy, a z waszego listu wynika, że taką właśnie zasadą kierujecie się w swej lotniczej pracy. Jeżeli chodzi o wydziały lotnicze, to w chwili obecnej istnieją dwa: w Szkole Inżynierskiej im. Wawelberga w Warszawie oraz na Politechnice Wrocławskiej. Warunkiem przyjęcia jest duża matura i egzamin konkursowy. Jeżeli chodzi o OSL, to radzimy wam przeczytać artykuł na ten temat w numerze 4 SiM-u z ubr. na str. 157.

Na sam koniec zostawiliśmy pewien list z Opola. Kolega, który podpisał się pseudonimem **„Mściwy"** (ciekawe na kim i za co chce się mścić) pyta o cenę książki pt. „Wymagana wytrzymałość samolotu". Kolego Zygmuncie, aby tę książkę zrozumieć i umieć z niej korzystać, trzeba się długo i wytrwale uczyć, trzeba opanować ojczysty język, a tego z waszego listu wcale nie widać. Staracie się być dowcipni, ale wychodzi wam to jako nieprzyjemna złośliwość, zresztą zupełnie nieuzasadniona. Liga Lotnicza i wszystkie instytucje lotnicze przywiązują dużo wagi do spraw podręczników i na pewno myślą o tym więcej, niż wam się wydaje. A i „głupie", jak piszecie, listewki modelarskie, też kosztują i muszą być rozdzielane. Brak modelarni w Opolu jest raczej dowodem braku waszej energii i inicjatywy, a nie ospałości władz. Byłoby naprawdę lepiej dla was, gdybyście pomyśleli o rzetelnej nauce i pracy, a nie starali się pisać złośliwe i nieuprzejme listy.

Wszystkim Czytelnikom dziękujemy za nadesłane życzenia świąteczne i noworoczne. **(w)**

KUPON KONKURSOWY NR 1

Nazwisko i imię . . . .

Miejsce zamieszkania . . . .

Przynależność organizacyjna . . . .

Zdjęcie zamieszczone w nr 52 (184) SiM-u z roku 1949 przedstawia samolot typu: . . .

. . . .

Wypełnić, wyciąć i przesłać na adres redakcji łącznie z wyciętym zdjęciem i kuponem Nr 2, który podamy w następnym numerze.



NA ZDJĘCIU NA OKŁADCE:

Rok 1950 to rok rozpoczęcia wielkiego planu sześcioletniego również dla lotnictwa. Foto: WAF

Redaktor Naczelny. ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krak. Przedmieście 11/6 Tel.: 88 350, 88 352, 80 582, 80 583, wewn. 40 albo 45. Adres kolportażu: W-wa ul. Nowowiejska 31 (w podwórzu).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł. Wpłacać czekami na konto PKO 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa

Nr 2275 — ZGPW Nr 1. B-95690 Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem

W Cena 15 zł